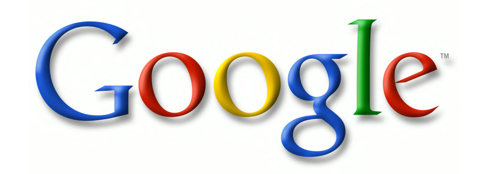
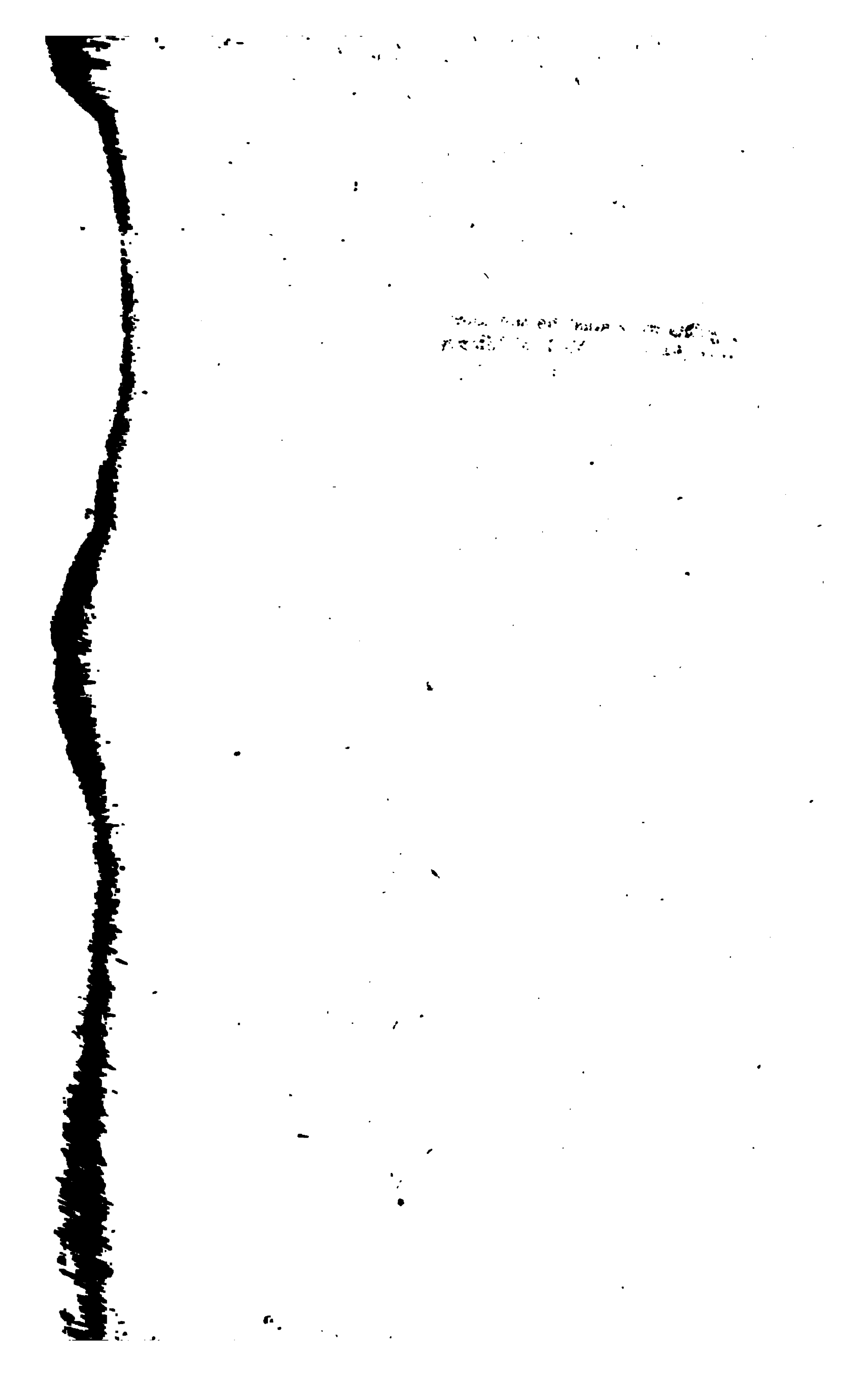



Shelf No.
FOUNDED 1852
BOSTONIA
CONDITA A.D.
1630.
BOSTON PUBLIC LIBRARY
FROM THE
Lawrence Fund.



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR ET DES CULTES

DIRECTION DE L'ASSISTANCE ET DE L'HYGIÈNE PUBLIQUES

BUREAU DE L'HYGIÈNE PUBLIQUE

RECUEIL

DES ACTES OFFICIELS ET DOCUMENTS

INTÉRESSANT

L'HYGIÈNE PUBLIQUE

TRAVAUX

DU COMITÉ CONSULTATIF D'HYGIÈNE PUBLIQUE

DE FRANCE

TOME TRENTE-TROISIÈME

(ANNÉE 1903)

MELUN

IMPRIMERIE ADMINISTRATIVE

M CM IV

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR ET DES CULTES

DIRECTION DE L'ASSISTANCE ET DE L'HYGIÈNE PUBLIQUES

BUREAU DE L'HYGIÈNE PUBLIQUE

RECUEIL

DES ACTES OFFICIELS ET DOCUMENTS

INTÉRESSANT

L'HYGIÈNE PUBLIQUE

TRAVAUX

DU COMITÉ CONSULTATIF D'HYGIÈNE PUBLIQUE

DE FRANCE

TOME TRENTE-TROISIÈME

(ANNÉE 1903)

MELUN

IMPRIMERIE ADMINISTRATIVE

M CM IV

RECUEIL

DES ACTES OFFICIELS ET DOCUMENTS

INTÉRESSANT

L'HYGIÈNE PUBLIQUE

TRAVAUX

DU COMITÉ CONSULTATIF D'HYGIÈNE PUBLIQUE

DE FRANCE

PREMIÈRE PARTIE

LÉGISLATION ET ADMINISTRATION

I. — **PERSONNEL :**

II. — **ACTES OFFICIELS :**

Santé publique : dispositions générales.

Maladies épidémiques ou transmissibles.

DÉSIGNATION ET MODE DE DÉCLARATION DES MALADIES visées par l'article 4 de la loi de 1902 (*Décret et arrêté du 10 février 1903; circulaire du ministre de l'intérieur du 5 juin 1903*), p. 56.

FOURNITURE DES CARNETS DE DÉCLARATION (*Circulaire du ministre de l'intérieur du 12 juin 1903*), p. 73.

FRANCHISE POSTALE APPLICABLE AUX DÉCLARATIONS (*Décret du 2 avril 1903*), p. 75.

VACCINATION ET REVACCINATION OBLIGATOIRES en vertu de l'article 6 de la loi de 1902 (*Décret du 27 juillet 1903 portant règlement d'administration publique et circulaire du ministre de l'intérieur du 7 août 1903*), p. 77.

APPAREILS DE DÉSINFECTION (*Décret portant règlement d'administration publique du 7 mars 1903*), p. 90.

Eaux potables.

TRAVAUX D'ADDUCTION : PRÉLÈVEMENT SUR LES FONDS DU PARI MUTUEL D'ALLOCATIONS CONTRIBUTIVES AUX DÉPENSES (*Loi de finances du 31 mars 1903; décret du 6 novembre 1903; arrêté du ministre de l'agriculture du 9 novembre 1903*), p. 93.

Salubrité publique.

COURS D'EAU : contamination par le déversement des résidus industriels (*Circulaires du ministre de l'agriculture des 22 décembre 1902 et 19 décembre 1903*), p. 100.

PRODUITS TOXIQUES : VENTE SOUS FORME DE COMPRIMÉS POUR LES USAGES PHOTOGRAPHIQUES (*Circulaire du ministre de l'intérieur du 21 février 1903*), p. 102.

Service sanitaire maritime.

DESTRUCTION DES RATS à bord des navires (*Circulaire du ministre de l'intérieur du 20 juillet 1903 et décret du 21 septembre 1903*), p. 103.

Exercice de la pharmacie.

INSPECTION DES PHARMACIES, drogueries, etc., en 1903 : instructions (*Circulaire du ministre de l'intérieur du 9 mai 1903*), p. 108.

Eaux minérales.

ÉTABLISSEMENT THERMAL DE LUXEUIL (Haute-Saône), propriété de l'État : prorogation du bail de concession (*Loi du 10 décembre 1903, cahier des charges et soumissions*), p. 111.

Maladies épidémiques.

Exercice de la médecine et de la pharmacie.

Eaux minérales.

IV. — **DOCUMENTS ÉMANANT DE L'INSPECTION GÉNÉRALE DES SERVICES SANITAIRES :**

Service sanitaire maritime.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR ET DES CULTES

ADMINISTRATION CENTRALE

Ministre : M. Combes, sénateur, président du Conseil.

Secrétaire général : M. Edgard Combes, [M. É. arg.].

DIRECTION DE L'ASSISTANCE ET DE L'HYGIÈNE PUBLIQUES

Directeur : M. Henri Monod, C ✠, [M. É. or], conseiller d'État, membre de l'Académie de médecine.

Secrétaire de la direction : M. Couturier (Henri), ✠, docteur en droit.

Secrétaire adjoint : M. Coquet de Genneville, ✠, ✠.

4e Bureau. — Hygiène publique.

Comité consultatif d'hygiène publique de France.

Inspection générale des services sanitaires.

Hygiène et salubrité publiques. — Loi du 15 février 1902 relative à la protection de la santé publique. — Règlements sanitaires communaux. — Conseils d'hygiène et commissions sanitaires. — Alimentation en eau ; évacuation des matières usées. — Salubrité des habitations. — Bureaux d'hygiène. — Hygiène alimentaire : falsifications.

Épidémies. — Services de désinfection ; mesures prophylactiques. — Médecins des épidémies. — Statistiques sanitaires. — Déclaration obligatoire des cas de maladies épidémiques. — Médailles d'honneur pour actes de dévouement en temps d'épidémies. — Vaccination et revaccination obligatoires. — Rapports avec l'Académie de médecine. — Médailles honorifiques. — Missions sanitaires.

Police sanitaire maritime. — Conseils, directions et agences sanitaires du littoral. — Médecins sanitaires en Orient. — Conseils sanitaires internationaux de Constantinople et d'Alexandrie. — Conférences sanitaires internationales. — Médecins sanitaires maritimes à bord des paquebots. — Lazarets. — Mesures sanitaires. — Patentes de santé. — Informations sur l'état de la santé à l'étranger.

Police des professions médicales. — Exercice de la médecine, de l'art dentaire et de la pharmacie. — Remèdes nouveaux. — Sérums thérapeutiques (loi du 25 avril 1895). — Réglementation des substances vénéneuses. — Recours en grâce. — Inspection annuelle des pharmacies, drogueries et épiceries. — Conventions médicales internationales. — Statistiques du personnel médical et pharmaceutique de la France.

Eaux minérales. — Lois et règlements. — Autorisations de sources. —

Déclaration d'intérêt public et périmètre de protection (loi du 14 juillet 1856). — Surveillance générale et inspection médicale des établissements thermaux. — Admissions au service de la gratuité. — Établissements thermaux de l'État : administration des thermes d'Aix-les-Bains (Savoie), personnel et matériel ; surveillance des établissements affermés ; commissaires du gouvernement près ces établissements. — Inspection des fabriques et dépôts d'eaux minérales.

Publication du *Recueil annuel des actes officiels et documents intéressant l'hygiène publique; travaux du Comité consultatif d'hygiène publique de France.*

Publication des *Bulletins mensuels* et des *Relevés récapitulatifs annuels de la statistique sanitaire des villes de France.*

Chef de bureau : **M. Paul Roux**, ✻. I. ⚘, [M. É. or], licencié en droit.

Sous-chef de bureau : **M. Daubrée** (Paul), ⚘, docteur en droit.

Rédacteur principal : M. Bluzet (Albert), ⚘, docteur en droit.

Rédacteurs : M. Hubert et M. Lefebvre, I. ⚘.

Commis principal : M. Reynier, ⚘.

INSPECTION GÉNÉRALE DES SERVICES SANITAIRES

Inspecteur général : M. le Dr Proust (Achille, Adrien), C. ✻, professeur à la Faculté de médecine, médecin des hôpitaux, membre de l'Académie de médecine.

Inspecteur général adjoint: M. le Dr Chantemesse (André), O. ✻, [M. É. ver.] professeur à la Faculté de médecine, médecin des hôpitaux, membre de l'Académie de médecine.

Architecte inspecteur des services sanitaires : M. Faure-Dujarric, O. ✻.

Inspecteur des services de la Santé dans les ports : M. le Dr Faivre (Paul), I. ⚘.

MÉDECINS SANITAIRES DE FRANCE EN ORIENT

CONSTANTINOPLE (*Turquie*).

M. le Dr Mirabel (Marc), 1901, ✡, ancien médecin en chef de 2e classe des colonies.

SMYRNE (*Turquie*).

M. le Dr Roux (Gabriel), 1902, ✡, médecin principal de la marine, médecin chef de l'hôpital français de Smyrne.

BEYROUTH (*Turquie*).

M. le Dr de Brun du Bois Noir (Hippolyte), 1888, ✡, [M.E.arg.], ancien interne des hôpitaux de Paris, professeur à l'école de médecine de Beyrouth.

ALEXANDRIE (*Égypte*).

M. le Dr Legrand (Hermann), 1889, ✡, [M.É.or.], ancien interne des hôpitaux de Paris.

SUEZ (*Égypte*).

M. le Dr Gauthier (J.A.), 1897, [M.É.arg.], ancien interne des hôpitaux de Paris, ancien médecin de l'administration quarantenaire d'Égypte.

SERVICE SANITAIRE MARITIME

Personnel de la Santé des ports de France

1re circonscription.

1. — Nord : **DUNKERQUE** (*siège de direction*).

Directeur : M. le Dr Duriau (Gustave), 1899, ✪, [M.É.br.]

Capitaine : M. Le Cerclé (Victor), 1892, ✡, [M.É.br.], ancien capitaine des douanes.

2. — Pas-de-calais : Boulogne.

Agent principal : M. Delattre (Charles), 1892, capitaine des douanes.

2e circonscription.

3. — Somme : Saint-Valery.

Agent principal : M. Jolly (Alfred), 1898, capitaine des douanes.

4. — Seine-inférieure : **LE HAVRE** (*siège de direction*).

Directeur : M. le Dr Derrécagaix (Léopold), 1893, médecin sanitaire maritime.

Note générale. — Le millésime placé à la droite du nom correspond au début des fonctions dans l'administration sanitaire. — Les abréviations [M.É. or, ver., arg., br.] désignent les titulaires de la médaille d'honneur des épidémies en or, vermeil, argent et bronze.

Médecin : M. le Dr FOUCHET DE PÉRIGNON (Nelson), 1898, médecin sanitaire maritime, ancien médecin de colonisation en Algérie.

Capitaine : M. COLONNA (Antoine), 1900, ✠.

Lieutenants : M. MONNIER (Auguste), 1892, ancien capitaine au long cours.
M. DERMONCOURT (Camille), 1902, ✠.

5. — EURE : Quillebeuf.

Agent principal : M. DEBÉTHUNE (François), 1901, capitaine des douanes.

6. — CALVADOS : Caen.

Agent principal : M. LE BON (Pierre), 1896, capitaine des douanes.

7. — MANCHE : Cherbourg.

Agent principal : M. WEECHSTEEN (Henri), 1902, capitaine des douanes.

3e circonscription.

8. — ILLE-ET-VILAINE : Saint-Malo.

Agent principal : M. LECLER (Amable), 1892, capitaine des douanes.

9. — CÔTES-DU-NORD : Paimpol.

Agent principal : M. SAVENAY (Émile), 1901, capitaine des douanes.

10. — FINISTÈRE : **BREST** (*siège de direction*).

Directeur : M. le Dr ANNER (Gustave), 1882, ✲, I. ✪, ancien médecin de la marine.

Lieutenant : M. MONDOT (Charles), 1865, [M.É.br.].

4e circonscription.

11. — MORBIHAN : Lorient.

Agent principal : M. le Dr DULISCOUËT (Hyacinthe), 1893, ✲, ancien médecin de la marine.

12. — LOIRE-INFÉRIEURE : **SAINT-NAZAIRE** (*siège de direction*).

Directeur : M. le Dr GRIFFON DU BELLAY (Théophile), 1878, O. ✲, I. ✪, ancien médecin en chef de la marine.

Médecin : M. le Dr BACHELOT-VILLENEUVE (Ernest), 1891, ✪.

Capitaine : M. BERNARD (Prudent), 1890, ancien capitaine au long cours.

Lieutenant : M. BACONNAIS (Baptiste), 1891.

13. — VENDÉE : Les Sables d'Olonne.

Agent principal : M. DIARD (Gérand), 1892, capitaine des douanes.

5e circonscription.

14. — CHARENTE-INFÉRIEURE : Rochefort.

Agent principal : M. le Dr MARIANELLI (Émile), 1899, ✲, I. ✪, ancien médecin de la marine.

La Rochelle-La-Pallice.

M. le Dr BRARD, faisant fonctions *d'agent sanitaire.*

Capitaine : M. DUNAN (Dominique), 1887.

15. — Gironde : **PAUILLAC** (*siège de direction*).

Directeur : M. le Dr Séné (Louis), 1886, ✠, ancien interne des hôpitaux de Paris.

Médecin : M. Chiché (Léon), 1886.

Capitaines : M. Martet (Léonce), 1886, ✠.
M. Hubert (Médéric), 1886, [M.É.arg.].

Lieutenant : M. Perche (Louis), 1893, [M.É.br.].

16. — Landes : Cap-Breton.

Agent principal : M. Leixelard (Guillaume), 1891, capitaine des douanes.

17. — Basses-Pyrénées : Bayonne.

Agent principal : M. Denat (Victor), 1899, capitaine des douanes.

6e circonscription.

18. — Pyrénées-orientales : Port-Vendres.

Agent principal : M. Soulier (Jean), 1884, ✠, capitaine des douanes.

19. — Aude : La Nouvelle.

Agent principal : M. Chartier (Antoine), 1885, capitaine des douanes.

20. — Hérault : Cette.

Agent principal : M. le Dr Teulon (Émile), 1885.

21. — Gard : Grau-du-Roi.

Agent principal : M. Marcantoni (André), 1895, capitaine des douanes.

22. — Bouches-du-rhône : **MARSEILLE** (*siège de direction*).

Directeur : M. le Dr Catelan (Antonin), 1895, O. ✠, [M.É.or.], ancien médecin principal de la marine, ancien médecin sanitaire de France à Alexandrie.
M. le Dr Torel (Louis), 1903, ✠, ✠, ancien médecin principal de la marine.

Médecins : M. le Dr Chancel (Edmond), 1885, [M.É.arg.].
M. le Dr Galetti (Paul-Marie), 1896, [M.É. arg., ver., or].
M. le Dr Gauthier (Constantin), 1896, [M.É.br., or.], ancien médecin de la marine.
M. le Dr Castelli (Crucien), 1896, [M.É.ver.].
M. le Dr Jacques (Robert), 1900, [M.É.or], médecin sanitaire maritime.

Chef de bureau : M. Estève (Alexandre), 1863, [M.É.ver..or].

Capitaines : M. Lescalier (Jules), 1884, [M.É.br.].
M. Barle (César), 1891, [M.É.br.].
M. Razouls (Philibert), 1901, ancien capitaine au long cours.

Lieutenant : M. Schwalm (Eugène), 1883, [M.É.br.].

23. — Var : Toulon.

Agent principal : M. le Dr Joseph dit Orme (Jules), 1901, ancien médecin de la marine.

Capitaine : M. Séméria (Dominique), 1889.

24. — **Alpes-maritimes** : Nice.

Agent principal : M. le Dr Castelli (Émile), 1899, ✱, ancien médecin major de l'armée.

Capitaine : M. Reboul (Paulin), 1882.

7e circonscription.

25. — Corse : **AJACCIO** *(siège de direction)*.

Directeur : M. le Dr Giustiniani (Joseph), 1883, ✱, ⚜.

Capitaine : M. Voitot (Ferdinand), 1893.

Algérie.

Circonscriptions...	d'**ALGER**..........	*Directeurs*	M. le Dr Reynaud.
	d'**ORAN**...........		M. le Dr Brégeat.
	de **PHILIPPEVILLE**		M. le Dr Zoeller.
	de **BONE**..........		M. le Dr Nicolas.

ETABLISSEMENTS THERMAUX DE L'ETAT

Établissement en régie

AIX-LES-BAINS *(Savoie)*.

Directeur : M. le Dr Durand-Desmons, 1900, I. ⚜, ancien inspecteur des enfants assistés.

Agent-comptable chef de service : M. Marilliet, 1889.

Établissements affermés : *Commissaires du Gouvernement.*

VICHY *(Allier)*.

M. Dietze, 1895, O. ✱, ancien commissaire spécial.

NÉRIS *(Allier)*.

M. Berthon, 1885, ancien officier supérieur.

BOURBON-L'ARCHAMBAULT *(Allier)*.

M. Forest, 1880, ancien régisseur des thermes.

BOURBONNE *(Haute-Marne)*.

M. Laval, 1885, ✱, ancien officier supérieur.

LUXEUIL *(Haute-Saône)*.

M. Olivier, 1902.

PLOMBIÈRES *(Vosges)*.

M. Clasquin, 1890, architecte départemental.

Application de la loi du 15 février 1902 sur la santé publique.

SOMMAIRE-MEMENTO, PAR ORDRE CHRONOLOGIQUE, DES ÉTUDES PRÉPARATOIRES ET DES DIVERS TEXTES INTERVENUS

1902. 15 fév. — Loi relative à la protection de la santé publique (tome 32, p. 513).

19 fév. — Promulgation de la loi au *Journal officiel*.

10 mai — CIRCULAIRE MINISTÉRIELLE : mise en application de la loi (tome 32, p. 537).

19 juil. — CIRCULAIRE MINISTÉRIELLE : idem (tome 32, p. 539).

13 oct. — Adoption par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, sur le rapport de MM. BOURGES, NETTER et PROUST, d'un projet de règlement sur la vaccination et la revaccination obligatoires (tome 32, p. 3).

20 oct. — Adoption par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, sur le rapport de M. le Dr THOINOT, d'un projet relatif à la désignation des maladies visées par l'article 4 de la loi et au mode de déclaration de ces maladies (tome 32, p. 13).

20 oct. — Adoption par le Comité consultatif d'hygiène, sur le rapport de M. le Dr A.-J. MARTIN, d'un projet de règlement applicable aux appareils de désinfection (tome 32, p. 20).

4 nov. — Envoi au Conseil d'État d'un projet de décret sur les appareils de désinfection.

18 déc. — DÉCRET portant règlement d'administration publique (en vertu de l'art. 25 de la loi) sur le fonctionnement du Comité consultatif d'hygiène publique de France, la nomination des auditeurs et la constitution d'une section permanente (tome 32, p. 533).

1903. 13-20 janv. — Rapport présenté à l'Académie de médecine par M. le Dr JOSIAS sur le projet de réglementation concernant la désignation des maladies visées par l'article 4 de la loi et le mode de déclaration de ces maladies; discussion et adoption (voir ci-après page 559).

3-10 fév. — Rapport présenté à l'Académie de médecine par M. le Dr KELSCH sur le projet de règlement relatif à la vaccination et à la revaccination obligatoires; discussion et adoption (voir ci-après page 579).

10 fév. — DÉCRET déterminant la liste des maladies auxquelles sont applicables les dispositions de la loi, en vertu de l'art. 4 (voir ci-après page 56).

10 fév. — ARRÊTÉ MINISTÉRIEL fixant, en vertu de l'art. 5 de la loi, le mode de déclaration des maladies visées par l'article 4 (voir ci-après page 58).

1903. 18 fév. — Arrêté ministériel désignant les membres du Comité consultatif d'hygiène publique de France à la nomination du ministre, au nombre de 21.

19 fév. — Entrée en vigueur de la loi (un an après sa promulgation).

12-19 fév. — Avis du Conseil d'État sur le projet de décret relatif aux appareils de désinfection (M. Ernest Meyer, maître des requêtes, rapporteur).

20 fév. — Publication au *Journal officiel* des décret et arrêté du 10 février et de la liste des membres du Comité consultatif d'hygiène publique de France reconstitué.

24 fév. — Arrêté ministériel désignant les secrétaire et secrétaire adjoint du Comité consultatif d'hygiène publique de France.

6 mars — Arrêté ministériel désignant les président et vice-présidents annuels du Comité.

7 mars — Décret portant règlement d'administration publique (en vertu de l'art. 7 de la loi) sur les appareils de désinfection, publié au *Journal officiel* du 12 mars (voir ci-après page 90).

16 mars — 1re séance du Comité consultatif d'hygiène publique de France reconstitué (Assemblée générale).

26 fév. et 16 mars — Adoption par le Comité consultatif d'hygiène publique, sur les rapports de MM. A.-J. Martin et Cornil, de deux modèles de règlements sanitaires municipaux applicables, en vertu des articles 1, 2 et 3 de la loi : A aux villes et agglomérations urbaines ; B aux communes rurales ou fractions rurales de communes (voir ci-après page 33).

22 mars — Envoi au Conseil d'État du projet de décret sur la vaccination et la revaccination obligatoires.

25 mars — Arrêté ministériel fixant à quinze le nombre des places d'auditeurs près le Comité consultatif d'hygiène publique. — Insertion d'avis au *Journal officiel* du 26 mars.

25 mars — Arrêté ministériel portant répartition annuelle des membres du Comité consultatif entre les diverses sections.

30 mars — Désignation par le Comité consultatif d'hygiène publique de la commission d'expérimentation chargée, sous la présidence de M. le Dr Roux, de l'examen des procédés ou appareils de désinfection conformément aux dispositions du décret du 7 mars (voir ci-après page 392).

2 avril — Décret accordant la franchise postale aux cartes-lettres destinées à la déclaration des cas de maladies visées par la loi (voir ci-après page 75).

6 avril — Adoption par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, sur le rapport de M. le Dr A.-J. Martin, d'un programme applicable aux conditions d'examen et d'autorisation des procédés et appareils de désinfection visés par l'art. 7 de la loi et le règlement du 7 mars 1903 (voir ci-après page 397).

1903. 7 avril — Loi modifiant les dispositions de la loi du 15 février 1902 (art. 23, 24 et 25) en ce qui concerne l'application au département de la Seine, promulguée au *Journal officiel* du 9 avril (voir ci-après page 20).

20 avril — Circulaire ministérielle rappelant à un certain nombre de préfectures l'obligation de soumettre aux Conseils généraux, dans leur session d'avril, l'organisation départementale de l'hygiène ajournée lors de la session d'août 1902.

30 mai — Circulaire ministérielle relative à la réglementation sanitaire communale prévue par les articles 1, 2 et 3 de la loi. — Envoi de modèles de règlements A [villes] et B [communes rurales] (voir ci-après page 24).

5 juin — Circulaire ministérielle relative aux maladies visées par l'article 4 de la loi et à la déclaration de ces maladies, conformément à l'article 5 (voir ci-après page 61).

12 juin — Circulaire ministérielle concernant la fourniture des carnets à souches pour servir à la déclaration des cas de maladies (voir ci-après page 73).

13 juin — Arrêté ministériel portant nomination des auditeurs près le Comité consultatif d'hygiène publique de France aux quinze places instituées.

2 juil. — Avis du Conseil d'État sur le projet de décret relatif à la vaccination et à la revaccination obligatoires (M. Cazelles, conseiller d'État, rapporteur).

20 juil. — Circulaire ministérielle relative à la division des départements en circonscriptions sanitaires conformément à l'article 20 de la loi, au nombre et à l'étendue de ces circonscriptions (voir ci-après page 52).

23 juil. — Arrêtés ministériels désignant les six membres du Conseil d'hygiène publique et de salubrité de la Seine à la nomination du ministre en vertu de l'article 24 de la loi et répartissant les membres déjà nommés comme ressortissant respectivement à la préfecture de la Seine et à la préfecture de police.

23 juil. — Décret portant règlement d'administration publique sur la vaccination et la revaccination obligatoires, publié au *Journal officiel* du 31 juillet 1903 (voir ci-après page 77).

7 août — Circulaire ministérielle accompagnant l'envoi aux préfets du décret du 27 juillet sur la vaccination et contenant instructions sur son application (voir ci-après page 81).

14 déc. — Approbation par le Comité consultatif d'hygiène publique d'une 1re série d'appareils et procédés de désinfection, au nombre de 39.

APPLICATION A LA VILLE DE PARIS ET AU DÉPARTEMENT DE LA SEINE DE LA LOI DU 15 FÉVRIER 1902 (1) SUR LA PROTECTION DE LA SANTÉ PUBLIQUE.

Loi du 7 avril 1903 (2).

Le SÉNAT et la CHAMBRE DES DÉPUTÉS ont adopté,

Le PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE promulgue la loi dont la teneur suit :

ARTICLE UNIQUE. — Les articles 22, 23 et 24 de la loi du 15 février 1902 sont modifiés ainsi qu'il suit :

Art. 22. — Le préfet de la Seine a dans ses attributions, à Paris :

1° tout ce qui concerne la salubrité des habitations et de leurs dépendances, sauf celle des logements loués en garni ;

2° la salubrité des voies privées closes ou non à leurs extrémités ;

3° le captage et la distribution des eaux ;

4° la désinfection, la vaccination et le transport des malades.

Pour la désinfection et le transport des malades, il donnera suite aux demandes qui lui seraient adressées par le préfet de police.

Il nomme une commission des logements insalubres, composée de trente membres, dont quinze sur la désignation du conseil municipal de Paris. La durée de leur mandat est de six ans, avec renouvellement par tiers tous les deux ans. A chacun de ces renouvellements, le préfet nomme dix membres, dont cinq sur la désignation du conseil municipal.

Cette commission exerce, pour toute l'étendue de la ville de

(1) Tome XXXII page 513.

(2) Loi promulguée au *Journal officiel* du 9 avril 1903 et insérée au *Bulletin des lois* XIIe S.B. 2447, no 43104.

Paris et dans les limites des attributions conférées au préfet de la Seine, les pouvoirs donnés aux commissions sanitaires de circonscription par la présente loi ; elle est présidée par le préfet de la Seine ou son délégué.

Art. 23. — Le préfet de police a dans ses attributions, à Paris :

1° la surveillance au point de vue sanitaire des logements loués en garni ;

2° les précautions à prendre pour prévenir ou faire cesser les maladies transmissibles visées par l'article 4 de la loi, spécialement la réception des déclarations ;

3° les contraventions relatives à l'obligation de la vaccination et de la revaccination.

Il continuera à assurer la protection des enfants du premier âge, la police sanitaire des animaux, la police de la médecine et de la pharmacie, l'application des lois et règlements concernant la vente et la mise en vente de denrées alimentaires falsifiées ou corrompues, le fonctionnement du laboratoire municipal de chimie, la réglementation des établissements classés comme dangereux, insalubres ou incommodes, tant à Paris que dans les communes du département de la Seine.

Art. 24. — Le préfet de la Seine et le préfet de police sont assistés, chacun dans la limite de ses attributions sanitaires et sous sa présidence, par le conseil d'hygiène publique et de salubrité de la Seine, dont la composition est fixée comme il suit :

Le préfet de la Seine et le préfet de police, présidents ; deux vice-présidents, pris en dehors des membres de droit, nommés annuellement sur la présentation du conseil d'hygiène, et deux secrétaires administratifs ; dix-neuf membres à raison de leurs fonctions : le doyen, le professeur d'hygiène et le professeur de médecine légale de la faculté de médecine de Paris ; le directeur de l'école supérieure de pharmacie de Paris ; le président du comité technique de santé des armées ; le directeur du service de santé du gouvernement militaire de Paris ; le secrétaire général de la préfecture de la Seine ; l'inspecteur général de l'assainissement et de la salubrité de l'habitation, chargé des services techniques du

bureau d'hygiène de la ville de Paris ; le directeur des affaires départementales ; le directeur administratif des services municipaux d'architecture ; l'ingénieur en chef du service des eaux et de l'assainissement ; l'ingénieur en chef des ponts et chaussées, chargé du service ordinaire du département ; le secrétaire général de la préfecture de police ; l'ingénieur en chef des mines chargé du service des appareils à vapeur de la Seine ; le chef de la 2e division de la préfecture de police ; l'architecte en chef de la préfecture de police ; le chef du service sanitaire vétérinaire de la Seine ; le chef du bureau de l'hygiène de la préfecture de police ; l'inspecteur divisionnaire du travail.

Vingt-quatre membres titulaires, nommés par le ministre de l'intérieur, sur la présentation du conseil d'hygiène :

Trois membres du conseil général de la Seine et trois membres du conseil municipal de Paris, élus par leurs collègues ;

Six membres choisis par le ministre de l'intérieur, soit parmi les représentants de la Seine dans les différentes assemblées électives, soit parmi les personnes qualifiées par leur compétence.

Le conseil d'hygiène et de salubrité de la Seine remplira les attributions données aux conseils départementaux d'hygiène par la présente loi.

Les commissions d'hygiène des arrondissements de Paris continueront à exercer leurs fonctions sous l'autorité et dans les limites des attributions conférées par la présente loi au préfet de police.

Les conseils ou commissions d'hygiène, dans le département de la Seine, en dehors de Paris, exercent les pouvoirs donnés aux commissions sanitaires de circonscription par la présente loi, sous l'autorité soit du préfet de la Seine, soit du préfet de police, suivant qu'elles ont à traiter d'affaires ressortissant à l'une ou à l'autre de leurs administrations.

Les maires des communes, autres que Paris, exercent les attributions sanitaires sous l'autorité soit du préfet de la Seine, soit du préfet de police, suivant les distinctions faites dans les deux articles précédents.

Le préfet de police continuera à appliquer dans les communes du département de la Seine, autres que Paris, les attributions de police sanitaire dont il est actuellement investi.

La présente loi, délibérée et adoptée par le Sénat et par la Chambre des députés, sera exécutée comme loi de l'État.

Fait à Paris, le 7 avril 1903.

ÉMILE LOUBET.

Par le Président de la République :

Le président du Conseil,
ministre de l'intérieur et des cultes,
É. COMBES.

APPLICATION DE LA LOI DU 15 FÉVRIER 1902 SUR LA SANTÉ PUBLIQUE

ART. 1, 2 ET 3 : RÉGLEMENTATION SANITAIRE COMMUNALE

Circulaire du président du Conseil, ministre de l'intérieur et des cultes, du 30 mai 1903, aux préfets.

Monsieur le préfet, la loi du 15 février 1902 relative à la protection de la santé publique(1) donne à notre pays les moyens de lutter avec efficacité contre les causes de mortalité ou de morbidité dont la science a démontré le caractère évitable.

Il vous appartient, Monsieur le préfet, d'assurer à la nouvelle loi sanitaire le concours des bonnes volontés auquel est subordonné le succès de son exécution. Le mien vous est acquis. Je vous adresserai des instructions pour la mise en œuvre des nouvelles prescriptions légales ; et, en outre, je vous prie de me demander tous les éclaircissements et les conseils dont vous pourriez avoir besoin.

La présente circulaire a particulièrement pour objet la réglementation sanitaire prévue par les articles 1, 2 et 3 de la loi.

ARTICLE PREMIER. — Dans toute commune, le maire est tenu, afin de protéger la santé publique, de déterminer, après avis du conseil municipal et sous forme d'arrêtés municipaux portant règlement sanitaire :

1° Les précautions à prendre, en exécution de l'article 97 de la loi du 5 avril 1884, pour prévenir ou faire cesser les maladies transmissibles visées à l'article 4 de la présente loi, spécialement les mesures de désinfection ou même de destruction des objets à l'usage des malades ou qui ont été souillés par eux, et généralement des objets quelconques pouvant servir de véhicule à la contagion ;

2° Les prescriptions destinées à assurer la salubrité des maisons et de leurs dépendances, des voies privées, closes ou non à leurs extrémités, des logements loués en garni et des autres agglomérations, quelle qu'en soit la nature, notamment les prescriptions relatives à l'alimentation en eau potable ou à l'évacuation des matières usées.

Cet article formule à nouveau le principe fondamental que la police sanitaire des communes appartient aux maires. Il prescrit en outre formellement à ces magistrats de prendre des dispositions réglementaires en vue d'assurer l'hygiène et la salubrité publiques dans

---

(1) [illegible]

la commune. Enfin, il consacre une extension notable des pouvoirs de police de l'autorité communale.

Déjà la loi municipale du 5 avril 1884, d'accord en cela avec la législation antérieure, rangeait dans la police municipale le soin «d'assurer la salubrité publique», et plus particulièrement celui «de prévenir par des précautions convenables et de faire cesser par la distribution des secours nécessaires les accidents et les fléaux calamiteux, tels que ... les maladies épidémiques ou contagieuses» (art. 97) (1).

L'expérience a montré l'inefficacité de cette disposition. Lorsqu'il eût fallu protéger la santé publique par des actes ayant le caractère communal, le maire ne le faisait pas, ces actes devant entraîner des dépenses qui n'étaient pas obligatoires, et qu'il ne tentait même pas de proposer au conseil municipal. Quant aux mesures qu'il eût été utile d'imposer aux individus et à la propriété privée, elles se heurtaient à une jurisprudence si restrictive que la défense de l'intérêt général était impossible. L'article 97 créait donc au maire des obligations qu'il était dans l'impuissance d'exécuter.

Il était nécessaire que le législateur renouvelât et précisât l'expression de sa volonté. L'article premier formule avec clarté les droits désormais incontestables de l'intérêt public, et les dispositions subséquentes de la loi ne font que confirmer sa portée juridique.

Quelles devront être les dispositions du règlement sanitaire?

Il a été spécifié dans les travaux préparatoires de la loi que «des instructions ministérielles, déterminées sur l'avis du Comité consultatif d'hygiène publique de France», seraient adressées aux municipalités en vue de les diriger dans la rédaction de ces règlements. Mon administration a invité le Comité consultatif à en établir deux modèles destinés, le premier aux villes, le second aux communes rurales.

Les règlements sanitaires doivent, en effet, être différents, suivant qu'il s'agit des petites ou des grandes communes. M. Waldeck-Rousseau, président du Conseil, s'exprimait ainsi à cet égard, dans la séance du Sénat du 20 décembre 1900: «J'ai hâte de dire que dans les

(1) Tome XIV p. 666.

communes de 500 ou de 1.000 habitants, où l'agglomération est souvent peu considérable par suite de la dispersion de la population, lorsqu'il s'agira de prescrire certaines mesures nécessitées surtout par l'agglomération des habitants, il est clair que ce seront des mesures en quelque sorte élémentaires... » Ce point de vue a été repris par M. le Profr Cornil, dans un rapport au Comité consultatif d'hygiène publique: «Pour les communes purement rurales dont la population est disséminée dans des fermes ou métairies isolées, et où la population agglomérée n'est représentée que par quelques maisons bâties le long d'une route ou d'un chemin vicinal, un grand nombre des prescriptions indispensables à formuler dans les villes n'ont pas d'utilité. Si le ministère de l'intérieur adressait aux municipalités des petites communes, comme modèle unique de règlement sanitaire municipal, celui qui s'applique si bien aux grandes villes, le maire et son conseil pourraient être très embarrassés. C'est pour leur venir en aide, pour mettre en relief les prescriptions hygiéniques les plus simples et surtout celles qui s'adaptent le mieux à la vie des champs que nous avons proposé et présenté au Comité un projet de règlement sanitaire minimum ». Mon administration est d'accord sur ce point avec l'honorable rapporteur: les prescriptions officielles doivent être proportionnées aux besoins réels des populations.

Ces règlements modèles ne constituent d'ailleurs, comme leur nom l'indique, que des moyens de travail mis à la disposition des administrations communales. La forme n'en est pas obligatoire. Chaque municipalité adaptera aux circonstances locales les prescriptions qui y sont formulées. Elle pourra aussi adopter le texte même du modèle. Aucune d'ailleurs n'oubliera que *l'objet* de certaines dispositions est essentiel et ne saurait être passé sous silence dans la réglementation à faire, sans que celle-ci cessât d'être conforme à la loi. Le texte de l'article premier est à cet égard explicite. L'arrêté qui négligerait de donner satisfaction à une partie quelconque de ce texte exposerait la municipalité à la sanction établie par l'article 2, lequel autorise le préfet à imposer d'office à la commune une réglementation conforme à la loi.

Sous le bénéfice de ces observations, je vous transmets, en annexe à la présente circulaire, le texte des deux règlements modèles. Le modèle A est applicable aux villes, bourgs ou agglomérations urbaines, le modèle B aux communes ou parties de communes rurales.

Le modèle A, adopté par le Comité consultatif sur le rapport de M. le Dr A.-J. Martin (1), comprend quatre titres visant: 1° la salubrité; 2° la prophylaxie des maladies transmissibles; 3° des dispositions générales; 4° les pénalités.

Sous le titre I, sont rangées tout d'abord les prescriptions relatives à la salubrité des habitations, notamment au point de vue de l'aération et de l'éclairage, et les règles particulières applicables aux pièces destinées à l'habitation, aux caves, aux sous-sols, aux rez-de-chaussée et étages, à la hauteur des maisons, aux cours et courettes, aux escaliers et au chauffage. Les dispositions relatives à l'alimentation en eau et à l'évacuation des matières usées viennent ensuite ; elles sont des plus importantes pour l'assainissement général du territoire. Elles visent notamment la distribution des eaux de boisson ou de lavage, la surveillance des puits et des citernes, les précautions à prendre pour combattre les causes d'humidité, les règles à suivre pour assurer la bonne évacuation des résidus de la vie, l'étanchéité des fosses d'aisances, l'interdiction des puits et puisards absorbants. Enfin l'un des derniers articles du titre I traite du permis de construction rendu obligatoire par l'article 11 de la loi pour les immeubles nouveaux, dans les villes de plus de 20.000 habitants.

Le titre II est relatif à la prophylaxie des maladies transmissibles. Il vise notamment l'isolement et le transport des malades, la désinfection des locaux ainsi que celle des objets souillés et des déjections ou excrétions, la sortie des malades après guérison, les refuges et asiles, les procédés de désinfection, les précautions à prendre à l'égard des cadavres de personnes décédées de maladies contagieuses.

Le titre III réunit sous le titre de « dispositions générales » des prescriptions relatives à la surveillance des eaux de boisson distribuées dans les cafés et restaurants, à l'installation des lavoirs, à l'utilisation des matières de vidange dans la culture, à l'application du règlement aux établissements collectifs et aux services ou édifices publics, ainsi qu'au délai accordé pour l'exécution de certaines des injonctions formulées.

Enfin le titre IV rappelle par un article unique les pénalités qui constituent la sanction du règlement, conformément au titre IV de la loi.

---

(1) En annexe ci-après p. 33.

Le modèle B. élaboré par le Comité consultatif sur le rapport de M. le Prof[r] Cornil (1), est applicable aux communes ou parties de communes rurales. Ses dispositions sont sommaires.

Il présente d'abord un minimum de prescriptions essentielles visant notamment les habitations, en vue de leur assurer une aération convenable, un éclairage suffisant, une protection efficace contre l'humidité, etc.; les eaux d'alimentation, en vue de garantir les sources, puits ou citernes, contre toutes les causes de pollution; les écuries et étables, les celliers, pressoirs et cuvages, les fosses à fumier et à purin, les mares et routoirs, en vue d'en combattre l'insalubrité si fréquente; les vidanges et gadoues, les cabinets et fosses d'aisances, les animaux morts, en vue de rappeler les règles à défaut desquelles ils constitueraient un danger.

A l'égard des maladies transmissibles, ce règlement formule un ensemble de prescriptions concernant l'isolement des malades et la désinfection. Il devra être rapproché d'autres dispositions qui le complètent ou lui servent de base, telles que celles qui ont trait à la surveillance des garnis et celles du code rural relatives à la police sanitaire, telles encore que celles existant ou à intervenir touchant l'hygiène scolaire, la police des inhumations et des cimetières, la vaccination et les procédés de désinfection, etc., etc.

Vous voudrez bien, Monsieur le préfet, transmettre à toutes les municipalités de votre département le texte de ces règlements, en les invitant soit à adopter l'un d'eux purement et simplement, soit à s'en inspirer comme il est expliqué ci-dessus.

Dans quelle forme les arrêtés sanitaires devront-ils être rendus? Quelle est la sanction de l'obligation imposée aux maires? Quels sont en cette matière les droits du préfet? C'est ce que précise l'article 2 de la loi dans les termes suivants :

ART. 2. — Les règlements sanitaires communaux ne font pas obstacle aux droits conférés au préfet par l'article 99 de la loi du 5 avril 1884.

Ils sont approuvés par le préfet, après avis du conseil départemental d'hygiène. Si, dans le délai d'un an à partir de la promulgation de la présente loi, une commune n'a pas de règlement sanitaire, il lui en sera imposé un, d'office, par un arrêté du préfet, le conseil départemental d'hygiène entendu.

Dans le cas où plusieurs communes auraient fait connaître leur volonté de

---

(1) Ci-après pages 347 et 395.

s'associer, conformément à la loi du 22 mars 1890, pour l'exécution des mesures sanitaires, elles pourront adopter les mêmes règlements, qui leur seront rendus applicables suivant les formes prévues par ladite loi.

Contrairement aux arrêtés ordinaires qui sont pris par le maire seul et ne peuvent qu'être annulés ou suspendus par le préfet (art. 95 de la loi du 5 avril 1884), les arrêtés sanitaires doivent être pris après avis du conseil municipal (art. 1er), et sont ensuite subordonnés à l'approbation du préfet sur l'avis du conseil départemental d'hygiène.

Dans la pratique, les maires devront donc, après avoir dressé leur projet de règlement sanitaire, le soumettre à l'examen du conseil municipal, qui pourra soit l'approuver, soit le désapprouver, soit y demander diverses modifications. L'avis défavorable émis ou les modifications demandées par le conseil municipal ne sont d'ailleurs pas obligatoires pour le maire, qui reste libre de maintenir son texte primitif ou de ne le modifier que dans la mesure qu'il juge utile, la loi exigeant à cet égard l'avis, et non l'approbation, du conseil. La délibération prise par l'assemblée communale devra être transmise au sous-préfet ou au préfet en même temps que l'arrêté lui-même, et pourra être prise en considération dans la suite de l'instruction.

La loi donne mandat au conseil départemental d'hygiène de formuler un avis touchant l'approbation de l'arrêté du maire. Faut-il en conclure que cette assemblée doit être saisie directement de tous les règlements émanant des diverses communes du département ? Cette manière de procéder aurait le grave inconvénient de créer un encombrement aussi contraire à la bonne expédition des affaires qu'à leur sérieux examen. D'autre part, il y aurait grand intérêt à ce que les commissions sanitaires fussent associées à ce travail. Il conviendra donc de faire préalablement examiner par chacune de ces commissions les arrêtés pris dans les communes de sa circonscription. MM. les sous-préfets centraliseront les arrêtés, en dirigeront l'examen par les commissions sanitaires qu'ils président, et vous les transmettront avec leurs propositions. Vous recevrez ainsi des dossiers régulièrement constitués, déjà examinés, et classés comme suit : 1re catégorie : arrêtés à adopter ; 2e catégorie : arrêtés à modifier ; 3e catégorie : arrêtés à rejeter. Dès lors le conseil départemental pourra former rapidement son opinion sur chacun des cas.

Les avis du conseil départemental seront : ou favorables à l'approbation ; ou favorables sous réserves ; ou défavorables. Dans ces deux

derniers cas, vous userez de votre influence auprès des maires pour les amener à vous présenter un nouveau texte, qui sera soumis à la même procédure que le premier, mais dont l'examen sera sans doute beaucoup plus rapide.

C'est seulement au cas où vous rencontreriez de la part d'un magistrat municipal une résistance ou un mauvais vouloir évidents que vous feriez usage du droit qui vous est reconnu par le paragraphe 2 de l'article 2, *in fine*, et qui, au cas où une commune n'aurait pas de règlement sanitaire dans le délai d'un an à partir de la promulgation de la loi, vous permet de lui en imposer un d'office, le conseil départemental entendu.

Bien que l'article 2 de la loi du 15 février 1902 ne le rappelle pas expressément, votre intervention pour imposer d'office à une commune un règlement sanitaire devra être précédée, comme le prévoit la loi municipale dans son article 99, d'une mise en demeure préalable. Il n'y a pas lieu de se montrer rigoureux dans l'application du délai « d'un an à partir de la promulgation de la loi ». Le point de départ de ce délai doit être considéré comme prorogé jusqu'au jour où les municipalités, dûment éclairées par vos instructions, auront pu manifester, soit leur intention d'appliquer la loi, soit un mauvais vouloir ou une indifférence dont il sera nécessaire d'avoir raison.

Le premier paragraphe de l'article 2 stipule que « les règlements sanitaires communaux ne font pas obstacle aux droits conférés au préfet par l'article 99 de la loi du 5 avril 1884 (1). » Ce dernier texte est comme suit: « Les pouvoirs qui appartiennent au maire en vertu de l'article 91 ne font pas obstacle au droit du préfet de prendre pour toutes les communes du département ou pour plusieurs d'entre elles, et dans tous les cas où il n'y aurait pas été pourvu par les autorités municipales, toutes mesures relatives au maintien *de la salubrité*, de la sûreté et de la tranquillité publiques. Ce droit ne pourra être exercé à l'égard d'une seule commune qu'après une mise en demeure au maire restée sans résultat. »

Les dispositions combinées de ces deux articles confirment votre droit de prendre en tout état de cause des arrêtés de salubrité,

---

(1) Tome XIV p. 667.

visant soit plusieurs communes de votre département, soit toutes les communes, et ce procédé pourra être employé notamment lorsqu'il sera reconnu nécessaire, pour combattre une cause d'insalubrité commune à toute une région, de formuler, pour cette partie du territoire, une réglementation uniforme.

Le dernier paragraphe de l'article 2 prévoit toutefois pour la même hypothèse une autre solution.

Dans le cas où plusieurs communes auraient fait connaître leur volonté de s'associer conformément à la loi du 22 mars 1890 (1) pour l'exécution des mesures sanitaires, elles pourront adopter les mêmes règlements, qui leur seront rendus applicables suivant les formes prévues par ladite loi. La mise en œuvre de la nouvelle législation sanitaire fournira aux municipalités l'occasion de faire usage de la loi de 1890, notamment en matière de travaux d'assainissement tels qu'adduction d'eaux, construction de réseaux d'égouts, etc., travaux que la réunion des communes en syndicats permettra souvent de réaliser à moindres frais et dans de meilleures conditions. Vous dirigerez dans cette voie les municipalités qui manifesteraient le désir de la suivre, ou signalerez à celles qui seraient à même d'en profiter les avantages qu'elles pourraient en retirer.

Art. 3. — En cas d'urgence, c'est-à-dire en cas d'épidémie ou d'un autre danger imminent pour la santé publique, le préfet peut ordonner l'exécution immédiate, tous droits réservés, des mesures prescrites par les règlements sanitaires prévus par l'article premier. L'urgence doit être constatée par un arrêté du maire, et, à son défaut, par un arrêté du préfet, que cet arrêté spécial s'applique à une ou plusieurs personnes ou qu'il s'applique à tous les habitants de la commune.

Il peut y avoir un grand intérêt à réaliser sans aucun retard l'assainissement d'un immeuble, ou à prendre d'urgence certaines mesures prophylactiques. C'est en vue de telles hypothèses que le préfet est autorisé par l'article 3 à ordonner « l'exécution immédiate des mesures prescrites par les règlements sanitaires ». Cet article vous permettra par exemple d'ordonner l'interdiction d'un puits suspect, la suppression d'un puisard, la vidange de fosses d'aisances non étanches, etc..

L'intervention préfectorale doit être basée sur l'urgence, et celle-

(1) Tome XXXII p. 531.

ci doit être constatée par un arrêté du maire ou à son défaut du préfet. « Le caractère de l'urgence, disait dans son rapport M. le Prof[r] Cornil, est indiqué par l'éclosion d'une épidémie d'une gravité inusitée, par un danger imminent pour la santé publique, par certains cas où le pouvoir du maire est insuffisant pour parer à la gravité de la situation, lorsqu'il s'agit de mettre à exécution des mesures qui, suivant la procédure ordinaire, exigent de longs délais ». Il n'est, d'ailleurs, nullement nécessaire d'attendre que le danger envisagé ait pris une extension considérable : l'article 3 prévoit des mesures applicables à une seule personne. La gravité ou la puissance de propagation de telle ou telle maladie constitueront les éléments de décision.

Les droits des particuliers sont expressément réservés par l'article 3 pour le cas où les mesures prises devraient donner lieu à indemnités ou occasionner des dépenses à la charge des propriétaires d'immeubles. Vous ne perdrez pas de vue cette disposition, y trouvant à la fois un encouragement à agir en cas de nécessité, et un motif de n'agir qu'en cas de nécessité démontrée.

Telles sont, Monsieur le préfet, sous une forme très abrégée, les observations que m'ont paru motiver les articles 1, 2 et 3 de la loi du 15 février 1902.

Je vous prie d'adresser sans retard aux municipalités, avec le texte des règlements modèles, les instructions propres à leur faciliter l'accomplissement de la mission qui leur incombe, et de les inviter à prendre dans le plus bref délai possible les arrêtés sanitaires prévus par l'article 1[er] de la loi.

Vous voudrez bien m'accuser réception de la présente circulaire dont je vous envoie plusieurs exemplaires ; un de ces exemplaires est destiné à chaque sous-préfecture.

Pour le président du Conseil,
ministre de l'intérieur et des cultes :

Le conseiller d'État,
directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques,

HENRI MONOD.

ANNEXES

à la circulaire ministérielle du 30 mai 1903.

RÈGLEMENTS MODÈLES PRÉSENTÉS APRÈS AVIS DU COMITÉ CONSULTATIF D'HYGIÈNE PUBLIQUE DE FRANCE

POUR L'APPLICATION DE L'ARTICLE 1er DE LA LOI DU 15 FÉVRIER 1902 RELATIVE A LA PROTECTION DE LA SANTÉ PUBLIQUE

A

Règlement sanitaire municipal applicable aux villes, bourgs ou agglomérations.

TITRE I. — SALUBRITÉ.

Règles générales de salubrité des habitations.

ARTICLE PREMIER. — Les habitations seront aérées et éclairées largement. Leurs revêtements intérieurs seront maintenus en état de propreté parfaite. Elles seront munies de moyens d'évacuation des eaux pluviales, des eaux ménagères et des matières usées.

Pièces destinées à l'habitation.

ART. 2. — Toute pièce pouvant servir à l'habitation soit de jour soit de nuit, c'est-à-dire toute pièce dans laquelle le séjour peut être habituel de jour ou de nuit, aura une capacité d'au moins 25 mètres.

Elle sera aérée et éclairée directement sur rue ou sur cour par une ou plusieurs baies. L'ensemble de celles-ci présentera une surface d'au moins 2 mètres carrés, et au moins un mètre carré en plus

pour chaque fois 30 mètres cubes. Ces dimensions pourront avoir une superficie de 1 m. 50 par chaque fois 20 mètres cubes, pour les pièces habitables de l'étage le plus élevé.

Art. 3. — Les jours de souffrance ne pourront jamais être considérés comme baies d'aération.

Caves.

Art. 4. — Les caves ne pourront servir à l'habitation de jour ou de nuit. Elles seront toujours ventilées par des soupiraux communiquant avec l'air extérieur.

Il est interdit d'ouvrir une porte ou trappe de communication avec une cave dans une pièce destinée à l'habitation de nuit.

Sous-sols.

Art. 5. — Les sous-sols destinés à l'habitation de jour auront chacune de leurs pièces aérée et éclairée au moyen de baies ouvrant sur rue ou sur cour et ayant les dimensions indiquées à l'article 2.

L'habitation de nuit est interdite dans les sous-sols.

Rez-de-chaussée et étages.

Art. 6. — Le sol et les murs des locaux du rez-de-chaussée seront séparés des caves ou des terre-pleins par une couche isolante imperméable placée en contre-haut du sol extérieur.

Art. 7. — Dans les bâtiments, de quelque nature qu'ils soient, destinés à l'habitation de jour ou de nuit, la hauteur des pièces ne sera pas inférieure aux dimensions suivantes, mesurées sous plafond: 2 m. 60 pour le sous-sol; 2 m. 80 pour le rez-de-chaussée et l'étage situé immédiatement au-dessus; 2 m. 60 pour les autres étages. La profondeur des pièces habitées ne pourra dépasser le double de la hauteur de l'étage.

Art. 8. — A l'étage le plus élevé du bâtiment, la hauteur minimum de 2 m. 60 sera mesurée à la partie la plus haute du rampant. Toute chambre lambrissée aura au moins une surface de plafond horizontal d'au moins 2 mètres. La partie lambrissée comprendra une couche de matériaux protégeant l'occupant, autant que possible, contre les variations atmosphériques.

Hauteur des maisons

Art. 9. — La hauteur des maisons, mesurée, sur le point milieu de la façade, entre le niveau du trottoir ou le revers du pavé au pied de cette façade et la ligne de faîte de l'immeuble, n'excédera pas les dimensions suivantes en rapport avec la largeur réglementaire de la voie :

Voies de moins de 12 mètres....	Hauteur de 6 mètres augmentée d'une dimension égale à la largeur de la voie.
Voies de 12 à 15 mètres.........	Hauteur de 19 mètres.
Voies de 15 mètres et au-dessus..	Hauteur de 20 mètres.

Pour le calcul de la cote de hauteur, toute fraction de mètre de la voie sera comptée pour un mètre.

Art. 10. — Lorsque les voies sont en pente, la façade des bâtiments en bordure sera divisée, pour le calcul de la hauteur, en section ne pouvant dépasser 30 mètres. La cote de hauteur de chaque section sera prise au point milieu de chacune d'elles.

Art. 11. — Pour les bâtiments compris entre des voies d'inégales largeurs ou de niveaux différents, la hauteur de chacune des façades sur rue ne pourra dépasser celle qui est fixée en raison de la largeur ou du niveau de la voie sur laquelle elle s'élève.

Cours et courettes.

Art. 12. — Les cours sur lesquelles prennent jour et air des pièces pouvant servir à l'habitation soit de jour soit de nuit auront une surface d'au moins 30 mètres carrés.

Art. 13. — Les cours, dites courettes, sur lesquelles sont exclusivement aérées et éclairées des pièces qui ne peuvent être destinées à l'habitation auront une surface de 15 mètres carrés au moins.

Art. 14. — Il est interdit de placer des combles vitrés au-dessus des cours ou des courettes, à moins qu'il ne soit établi à la

partie supérieure de ces cours ou courettes, ainsi qu'à leur partie inférieure, des prises d'air assurant une ventilation efficace dans toute la hauteur.

Art. 15. — Les vues directes prises dans l'axe de chaque baie des pièces servant à l'habitation de jour et de nuit et donnant sur des cours ne seront pas inférieures à 4 mètres.

Art. 16. — Au dernier étage des bâtiments, les pièces servant à l'habitation de jour ou de nuit peuvent exceptionnellement prendre jour et air sur des courettes.

Escaliers.

Art. 17. — Les escaliers seront aérés et éclairés dans toutes leurs parties.

Chauffage.

Art. 18. — Dans toute pièce habitable contenant une cheminée, celle-ci sera pourvue d'une prise d'air d'amenée de l'air extérieur.

Art. 19. — Les fourneaux de cuisine, fixes ou mobiles, brûlant du bois, du charbon, du coke, du gaz ou des combustibles liquides, seront surmontés d'une hotte raccordée sur un conduit de fumée. Dans le cas contraire, ils devront être efficacement ventilés. Les clefs destinées à régler le tirage de ces conduits de fumée ne pourront jamais être installées de façon à fermer complètement la section de ces conduits.

Art. 20. — Les tuyaux de fumée s'élèveront à 0 m. 40 au moins au-dessus de la partie la plus élevée de la construction.

Art. 21. — Les prises d'air des calorifères ne pourront se faire qu'à l'extérieur.

Art. 22. — Les appareils de chauffage seront construits et installés de telle sorte qu'il ne s'en dégage, à l'intérieur des pièces habitables, ni fumée ni aucun gaz pouvant compromettre la santé des habitants.

Alimentation d'eau.

Art. 23. — Dans les agglomérations pourvues d'une distribution publique d'eau potable, les habitations en bordure des rues

parcourues par une canalisation lui seront reliées par un branchement spécial. Celui-ci desservira, autant que possible, les différents étages en cas de locations multiples de ces immeubles, ou tout au moins l'usage de l'eau potable sera assuré à tous les locataires.

Art. 24. — Dans le cas où un immeuble est, en outre, desservi par une canalisation d'eau non potable, cette canalisation sera rendue distincte par une couche de peinture de couleur déterminée, et il n'existera aucune communication dans les maisons entre les deux réseaux de distribution.

Art. 25. — S'il n'existe pas dans l'agglomération de distribution publique d'eau potable, toutes les maisons seront néanmoins pourvues d'eau de lavage.

Art. 26. — Tout appareil de puisage ou de prise d'eau sera établi de telle sorte qu'il ne devienne une cause d'humidité pour la construction.

Art. 27. — Les réservoirs d'eau potable auront leurs parois formées de matières qui ne puissent être altérées par les eaux. Le plomb en sera exclu.

Ils seront hermétiquement clos à leur partie supérieure, de façon que les poussières, les liquides ou toutes autres matières étrangères n'y puissent pénétrer.

Ils seront soustraits au rayonnement solaire et éloignés des conduits d'évacuation des eaux ménagères et des matières usées. Leur partie inférieure sera munie d'un robinet de nettoyage.

Ils seront tenus en état constant de propreté.

Art. 28. — Aucun puits ne pourra être utilisé pour l'alimentation privée ou publique, s'il n'est situé à une distance convenable des cabinets et fosses d'aisances, de fumiers et dépôts d'immondices.

Art. 29. — Les parois des puits seront étanches. Ils seront fermés à leur orifice et protégés contre toute infiltration d'eaux superficielles par l'établissement d'une aire en maçonnerie bétonnée, large d'environ 2 mètres, hermétiquement rejointe aux parois des puits et légèrement inclinée du centre vers la périphérie.

Art. 30. — Les puits seront tenus en état constant de propreté. Il sera procédé, en outre, à leur nettoyage ou à leur désinfection,

sur injonction du maire après avis conforme du bureau d'hygiène ou de l'autorité sanitaire, dans les conditions prévues à l'article 12 de la loi du 15 février 1902.

Art. 31. — Les puits hors d'usage seront fermés et ceux dont l'usage est interdit à titre définitif seront comblés jusqu'au niveau du sol.

Art. 32. — En cas d'usage de l'eau de citerne pour l'alimentation, les parois de cette citerne et les tuyaux d'amenée seront imperméables.

L'orifice des citernes sera clos et l'eau ne pourra y être puisée qu'à l'aide d'une pompe ou d'un robinet siphoné, suivant le cas. Des dispositions seront prises pour que les premières eaux de pluie ne soient pas versées dans les citernes.

Évacuation des eaux pluviales.

Art. 33. — Des chéneaux et gouttières étanches de dimensions appropriées recevront les eaux pluviales à la partie basse des couvertures, de façon à les diriger rapidement, sans stagnation, vers les orifices des tuyaux de descente.

Art. 34. — Il est interdit de projeter des eaux usées, de quelque nature qu'elles soient, dans les chéneaux et gouttières.

Art. 35. — Dans les maisons en bordure de rues munies d'égouts, le sol des cours et courettes sera revêtu en matériaux imperméables avec des pentes convenablement réglées pour diriger les eaux pluviales sur les orifices d'évacuation (entrées d'eau).

Les entrées seront munies d'une occlusion hermétique et permanente et raccordées sur les conduits d'évacuation.

Évacuation des eaux et matières usées.

Art. 36. — Dans toute maison, il y aura, par appartement, quelle qu'en soit l'importance, à partir de trois pièces habitables (non compris la cuisine), un cabinet d'aisances installé dans un local éclairé et aéré directement.

Un évier ou un poste d'eau sera annexé à ce cabinet toutes les fois que la canalisation le permettra. Cet évier ou ce poste d'eau

comportera un robinet d'amenée pour l'eau de lavage et un vidoir pour l'évacuation des eaux usées.

Art. 37. — Il sera établi, également et dans les mêmes conditions, pour le service des pièces habitables louées isolément ou par groupe de deux, un cabinet d'aisances par cinq pièces habitables, et un poste d'eau autant que possible par dix pièces habitables.

Art. 38. — Dans les établissements à usage collectif, le nombre des cabinets d'aisances sera déterminé en prenant pour base le nombre des personnes appelées à faire usage des cabinets et la durée de séjour de ces personnes dans lesdits établissements.

Art. 39. — Les cabinets d'aisances seront munis de revêtements lisses et imperméables, susceptibles d'être facilement lavés ou blanchis à la chaux. Ils seront suffisamment éclairés et aérés; leur baie d'aération sera installée de telle sorte qu'elle puisse rester ouverte en permanence.

Art. 40. — Les cabinets d'aisances installés dans les maisons ne communiqueront directement ni avec les chambres à coucher ni avec les cuisines. En aucun cas ils n'y prendront air ni lumière.

Art. 41. — Dans les agglomérations pourvues d'un réseau d'égouts susceptible de recevoir des matières de vidanges, les habitations des rues desservies par ce réseau y seront reliées par des conduites convenablement établies. Les cabinets d'aisances seront munis d'une cuvette avec occlusion hermétique et permanente; des dispositions y seront prises pour assurer le lavage complet de cette cuvette.

Art. 42. — Lorsque les conduits d'évacuation des matières usées aboutissent à des fosses ou à des tinettes, les cabinets d'aisances pourront être simplement munis d'un vase étanche à occlusion permanente inodore.

Les fosses d'aisances seront rigoureusement étanches.

Art. 43. — Les conduits et canalisations destinés à recevoir les matières des cabinets d'aisances auront leurs revêtements intérieurs lisses, imperméables. Ils seront installés de telle sorte qu'aucune matière n'y puisse séjourner. Les joints seront hermétiques.

Les canalisations seront munies de tuyaux dits d'évent. Ceux-ci seront prolongés au-dessus des parties les plus élevées de la cons-

truction; ils seront établis de manière à ne jamais déboucher soit au-dessous, soit à proximité des fenêtres ou des réservoirs d'eau.

Art. 44. — Lorsque les conduits des cabinets d'aisances sont reliés à des égouts publics, chacun d'eux aura à son pied une occlusion hermétique et permanente, disposée de telle sorte qu'aucun reflux de l'air de l'égout ne puisse se faire dans l'habitation.

Art. 45. — Il est interdit de déverser directement ou indirectement dans les cours d'eau aucune matière excrémentitielle.

Art. 46. — Les conduits d'évacuation des éviers, lavabos, vidoirs, bains, etc., s'il existe des égouts publics, seront indépendants de ceux des cabinets d'aisances et leur raccord avec l'égout sera établi comme pour ces derniers.

Art. 47. — Tous ouvrages appelés à recevoir des matières usées, avec ou sans mélange d'eaux pluviales, d'eaux ménagères ou de tous autres liquides, tels qu'égouts, conduits, tinettes, fosses, puisards, etc., auront leurs revêtements intérieurs lisses et imperméables.

Leurs dimensions seront proportionnées au volume des matières qu'ils reçoivent. Leurs communications avec l'extérieur seront établies de telle sorte qu'aucun reflux de liquides, de matières ou de gaz nocifs ne puisse se produire dans l'intérieur des habitations.

Art. 48. — Il est interdit de jeter dans les ouvrages destinés à la réception ou à l'évacuation des eaux pluviales, des eaux ménagères et des matières usées, des objets quelconques capables de les obstruer.

Art. 49. — Les puits et puisards absorbants seront interdits.

Art. 50. — Les écuries et étables auront leur sol imperméable. Elles seront convenablement éclairées et aérées. Si leur aération exige des conduits spéciaux, ceux-ci s'élèveront au-dessus du point le plus élevé de la construction.

Les fumiers et purins seront déposés ou recueillis sur des emplacements ou dans des fosses étanches; ils seront enlevés aussi fréquemment que possible.

Permis de construction (1).

Art. 51. — A dater de la publication du présent règlement, aucun immeuble destiné à l'habitation de jour et de nuit ne pourra être construit s'il ne satisfait pas aux prescriptions qui précèdent.

Les mêmes dispositions seront applicables aux grosses réparations.

Les propriétaires, architectes ou entrepreneurs présenteront à cet effet et avant tout commencement de travaux, un ou plusieurs plans en double exemplaire. Il en sera donné récépissé.

Si les prescriptions réglementaires sont observées, l'autorisation sera délivrée dans le plus bref délai possible. Un double du permis et des plans sera conservé à la mairie.

Si des modifications sont reconnues nécessaires, ou s'il y a lieu de refuser l'autorisation, la décision sera notifiée dans un délai de vingt jours.

Entretien des habitations.

Art. 52. — Les façades sur rue, sur cour ou sur courette seront maintenues en état de propreté, ainsi que le sol des cours et courettes.

Les parois des allées, vestibules, escaliers et couloirs à usage commun seront lessivés ou blanchis à la chaux au moins tous les cinq ans.

Les murs, les plafonds et les boiseries des cabinets d'aisances à usage commun seront lessivés ou blanchis à la chaux chaque année.

Titre II. — Prophylaxie des maladies transmissibles.

Maladies transmissibles.

Art. 53. — En vertu de l'article 4 de la loi du 15 février 1902 (2) et conformément à l'article 1er du décret du 10 février 1903 (3), les précautions à prendre pour prévenir ou faire cesser les maladies transmissibles dont la déclaration est obligatoire sont déterminées,

---

(1) Dans les agglomérations de 20.000 habitants et au-dessus, aucune habitation ne peut être construite sans un permis du maire (Art. 11 de la loi du 15 février 1902).

(2) Tome XXXII p. 514.

(3) Ci-après p. 56.

notamment en ce qui concerne l'isolement du malade et la désinfection, dans les conditions ci-après.

ART. 54. — Les mêmes mesures sont applicables en cas de l'une des maladies énumérées dans la 2e partie de l'article 1er du décret précité du 10 février 1903, sur la demande des familles, des chefs de collectivités publiques ou privées, des administrations hospitalières ou des bureaux d'assistance, après entente avec les intéressés.

Isolement.

ART. 55. — Tout individu atteint d'une des maladies prévues aux articles qui précèdent sera isolé de telle sorte qu'il ne puisse propager cette maladie par lui-même ou par ceux qui sont appelés à le soigner.

L'isolement sera pratiqué soit à domicile, soit dans un local spécialement aménagé à cet effet, soit à l'hôpital.

ART. 56. — Jusqu'à la disparition complète de tout danger de transmission, on ne laissera approcher du malade que les personnes appelées à le soigner. Celles-ci prendront des précautions convenables pour éviter la propagation du mal.

Transport des malades.

ART. 57. — Le transport du malade sera autant que possible effectué par une voiture spéciale désinfectée après le voyage.

Dans le cas où, à défaut de voiture spéciale, il serait fait usage d'une voiture publique ou privée, ce véhicule devra être désinfecté immédiatement après le transport, sous la responsabilité de ses propriétaire et conducteur, qui pourront exiger un certificat de désinfection.

ART. 58. — Il est interdit à toute personne atteinte d'une des maladies transmissibles visées aux articles 53 et 54 de pénétrer dans une voiture affectée au transport en commun.

S'il s'agit de transport par chemin de fer, le chef de gare devra être prévenu à l'avance pour permettre l'application de l'article 60 du règlement sur la police des chemins de fer modifié par décret du 1er mars 1901 (1).

(1) Tome XXXI p. 540.

Désinfection.

Art. 59. — Il est interdit de déverser aucune déjection ou excrétion (crachats, matières fécales, etc.) provenant d'un malade atteint d'une affection transmissible sur les voies publiques ou privées, dans les cours, dans les jardins ou sur les fumiers.

Ces déjections ou excrétions seront recueillies dans des vases spéciaux; elles seront désinfectées et exclusivement projetées dans les cabinets d'aisances.

Art. 60. — Pendant toute la durée d'une maladie transmissible, les objets à usage personnel ou domestique du malade et des personnes qui l'assistent, de même que les objets contaminés ou souillés, seront désinfectés.

Art. 61. — Il est interdit, sans désinfection préalable, de jeter, secouer ou exposer aux fenêtres aucun linge, vêtement, objet de literie, tapis ou tenture ayant servi au malade ou provenant des locaux occupés par lui.

Art. 62. — Le nettoyage de la pièce et des objets qui la garnissent se fera exclusivement pendant toute la durée de la maladie, à l'aide de linges, étoffes, tissus ou substances imprégnés de liquides antiseptiques.

Art. 63. — Il est interdit d'envoyer, sans désinfection préalable, aux lavoirs publics ou privés ou aux blanchisseries, des linges et effets à usage, contaminés ou souillés.

Dans le cas où le lavage de ces objets y aurait été néanmoins pratiqué, le propriétaire du lavoir ou de la blanchisserie tiendra l'établissement fermé jusqu'à ce que l'assainissement et la désinfection prescrits par l'autorité sanitaire aient été effectués.

Il est également interdit d'envoyer, sans désinfection préalable, aux établissements industriels qui pratiquent le cardage ou l'épuration proprement dite, des matelas, literies et couvertures ayant servi à des malades atteints de maladies transmissibles.

Art. 64. — Les locaux occupés par le malade seront désinfectés aussitôt après son transport en dehors de son domicile, sa guérison ou son décès.

L'exécution de cette prescription pourra être constatée par un certificat délivré aux intéressés sur leur demande. Ce certificat ne mentionnera ni le nom du malade, ni la nature de la maladie; il désignera les locaux désinfectés.

Sortie des malades.

ART. 65. — Après guérison, le malade ne sortira qu'après avoir pris les précautions convenables de propreté et de désinfection.

Dans le cas où le malade soigné dans un établissement hospitalier sortirait de cet établissement, pour quelque motif que ce soit, avant que tout danger de contamination ait disparu pour les personnes avec lesquelles il pourrait se trouver en contact, l'avis doit en être immédiatement donné au maire par le médecin traitant ou le chef de service responsable. Cet avis, formulé dans les mêmes conditions que la déclaration de maladie, doit indiquer le domicile ou le lieu auquel le malade sortant a déclaré se rendre.

ART. 66. — Les enfants ne pourront être réadmis à l'école, soit publique, soit privée, qu'après un avis favorable du médecin traitant et l'autorisation du médecin-inspecteur de l'école.

Refuges et asiles.

ART. 67. — Dans les établissements publics ou privés recueillant, à titre temporaire ou permanent, des personnes sans asile, les vêtements et effets à usage de celles-ci seront aussitôt désinfectés.

La désinfection du matériel et des locaux de ces établissements sera pratiquée chaque jour, pour toute la partie du matériel ayant servi aux réfugiés et des locaux qu'ils ont occupés.

Procédés de désinfection.

ART. 68. — La désinfection sera pratiquée, soit par les services publics, soit par les particuliers, dans les conditions prescrites par l'article 7 de la loi du 15 février 1902, notamment en ce qui concerne l'approbation préalable des procédés par le ministre de l'intérieur.

Art. 69. — Les appareils de désinfection employés dans la commune à la désinfection obligatoire sont soumis à une surveillance permanente exercée par le bureau d'hygiène (1).

L'emploi de ces appareils sera suspendu, à titre temporaire ou définitif, s'il est établi qu'ils ne fonctionnent plus dans les conditions prévues par le certificat de mise en service ou que les détériorations constatées ne permettent plus leur fonctionnement normal.

Cadavres.

Art. 70. — Les cadavres des personnes mortes de maladies transmissibles seront isolés le plus promptement possible.

Les dispositions nécessaires seront immédiatement prises pour assurer la mise en bière et l'inhumation, en exécution du décret du 27 avril 1889.

Titre III. — Dispositions générales.

Art. 71. — Une surveillance spéciale est exercée, au point de vue de la qualité de l'eau potable, sur les établissements ouverts au public, tels que cafés, restaurants ou débits. L'usage de toute eau reconnue malsaine est interdit par arrêté du maire. Les puits ou citernes dont l'eau servant d'eau potable serait reconnue malsaine seront immédiatement fermés.

Art. 72. — Les lavoirs seront largement aérés. Les revêtements de leurs parois seront lisses et imperméables; le sol aura des rigoles d'écoulement.

Leurs bassins seront étanches, tenus avec la plus grande propreté, vidés, nettoyés et désinfectés au moins une fois par mois.

Art. 73. — Si les matières de vidange sont utilisées pour des cultures, elles seront recueillies et transportées dans des récipients clos jusqu'à leur dépôt sur les terrains auxquels elles sont destinées.

Art. 74. — Il est interdit de déverser des matières de vidange et des eaux d'égout sur des champs où sont cultivés à ras du sol des légumes et des fruits destinés à être consommés crus.

---

(1) Cet article ne devra être inséré au règlement que dans les communes ayant 20.000 habitants, et, conséquemment, possédant un bureau d'hygiène. Dans les autres communes, le contrôle devra être organisé par l'arrêté départemental.

Art. 75. — Les prescriptions des articles qui précèdent sont applicables aux établissements collectifs ou publics, aux administrations publiques, ainsi qu'aux édifices publics.

Art. 76. — Pour l'exécution des prescriptions formulées par les articles 23 et 25 (alimentation en eau), 41 (évacuation des matières usées), 42 (fosses d'aisances) et 48 (puits et puisards absorbants) il sera accordé un délai maximum de........... à partir de la publication du présent règlement.

Titre IV. — Pénalités.

Art. 77. — Les contraventions aux dispositions du présent règlement seront poursuivies conformément à l'article 27 de la loi du 15 février 1902 (1) et passibles des pénalités prévues tant par cet article que par l'article 471 du Code pénal (2), sans préjudice de l'application des articles 28, 29, 30 (3), ainsi que des contraventions dites de grande voirie qui leur seraient applicables.

(1) Tome XXXII p. 525.
(2) Tome XXXII p. 519 note 1.
(3) Tome XXXII p. 526.

B

Règlement sanitaire municipal applicable aux communes ou parties de communes rurales.

Habitations.

ARTICLE PREMIER. — Dans les constructions neuves, les parois construites en pierre, brique ou bois seront enduites ou tout au moins badigeonnées à l'intérieur à la chaux. Les constructions en pisé ne pourront être élevées que sur une fondation hourdée en chaux hydraulique jusqu'à 30 centimètres au-dessus du sol.

ART. 2. — La couverture et la sous couverture à paille des maisons, granges, écuries et étables sont interdites.

ART. 3. — Le sol du rez-de-chaussée, s'il n'est pas établi sur caves, devra être surélevé de 30 centimètres au moins au-dessus du niveau extérieur; quand il repose immédiatement sur terre pleine, le dallage, le carrelage, ou le parquet, devra être placé sur une couche de béton imperméable. Le sol en terre battue est interdit.

Cuisines.

ART. 4. — La cuisine, pièce commune, doit être largement pourvue d'espace, d'air et de lumière.

Tout foyer de cuisine doit être placé sous une hotte munie d'un tuyau de fumée montant de 40 centimètres au moins au-dessus de la partie la plus élevée de la construction.

La cuisine sera munie d'un évier.

Chambres à coucher.

ART. 5. — Toute pièce servant à l'habitation de jour et de nuit sera bien éclairée et ventilée. Elle sera haute au moins de 2 m. 60 sous plafond, et d'une capacité d'au moins 25 mètres cubes. Les fenêtres ne mesureront pas moins d'un mètre et demi superficiel.

ART. 6. — Les cheminées, fours et appareils quelconques de chauffage seront aménagés de façon à ce qu'il ne s'en dégage à l'intérieur de

l'habitation ni fumée ni gaz toxique et seront pourvus de tuyaux de fumée élevés de 40 centimètres au moins au-dessus du faîte de la maison.

Art. 7. — L'habitation de nuit est interdite dans les caves et sous-sols.

Eaux d'alimentation.

Art. 8. — Les sources seront captées soigneusement et couvertes.

Art. 9. — Les puits seront fermés à leur orifice ou garantis par une couverture surélevée. Leur paroi de pierre ou brique sera hourdée en mortier de chaux hydraulique ou de ciment. Elle devra surmonter le sol de 50 centimètres au moins et être couverte d'une margelle en pierre dure.

Les puits seront protégés contre toute infiltration d'eaux superficielles par l'établissement d'une aire en maçonnerie bitumée large d'environ 2 mètres, hermétiquement rejointe aux parois des puits et légèrement inclinée du centre vers la périphérie.

Ils seront placés à une distance convenable des fosses à fumier et à purin, des mares et des fosses d'aisances. L'eau sera puisée à l'aide d'une pompe ou avec un seau qui restera constamment fixé à la chaîne.

Ils seront nettoyés ou comblés si l'autorité sanitaire le juge nécessaire.

Art. 10. — Les citernes destinées à recueillir l'eau de pluie seront étanches et voûtées. La voûte sera munie à son sommet d'une baie d'aérage; on ne devra pratiquer aucune culture sur la voûte. Le niveau d'eau sera maintenu à une hauteur convenable par un trop plein. Les citernes seront munies d'une pompe ou d'un robinet. Elles seront précédées d'un citerneau destiné à arrêter les corps étrangers, terre, gravier, etc.

Art. 11. — Le plomb est exclu des réservoirs destinés à l'eau potable.

Écuries et étables.

Art. 12. — Le sol des écuries et étables devra être rendu imperméable dans la partie qui reçoit les urines; celles-ci devront s'écouler par une rigole ayant une pente suffisante.

Les murs des écuries et étables seront blanchis à la chaux. La hauteur sous plafond des écuries destinées aux espèces chevaline et bovine sera au moins de 2 m. 60.

Elles seront bien aérées.

Celliers, pressoirs et cuvages.

Art. 13. — Les celliers, pressoirs et cuvages seront bien éclairés et aérés.

Fosses à fumier et à purin.

Art. 14. — Les fumiers seront déposés sur un sol imperméable entouré d'un rebord également imperméable.

Les fosses à purin posséderont des parois et un fond étanches, bétonnés ou cimentés.

Les fosses à fumier et à purin seront placées à une distance convenable des habitations.

Les fosses à purin dont l'insalubrité serait constatée par la commission sanitaire seront supprimées.

Mares.

Art. 15. — La création de mares ne peut se faire sans une autorisation spéciale.

Les mares et fossés à eau stagnante seront éloignés des habitations; ils seront curés une fois par an ou comblés s'ils sont nuisibles à la santé publique. Il est défendu d'étaler les vases provenant de ce curage auprès des habitations.

Routoirs.

Art. 16. — Les routoirs agricoles ne seront jamais établis dans les abreuvoirs ou lavoirs. Ceux qui seraient une cause d'insalubrité pour les habitations seront supprimés.

Vidanges, gadoues, etc.

Art. 17. — Les dépôts de vidanges, gadoues, immondices, pailles, balles, feuilles sèches en putréfaction, marcs de raisin, sont interdits s'ils sont de nature à compromettre la santé publique. Il est également interdit de déverser les vidanges dans les cours d'eau.

Cabinets et fosses d'aisances.

Art. 18. — Les cabinets et fosses d'aisances seront établis à une distance convenable des sources, puits et citernes.

Animaux morts.

Art. 19. — Il est interdit de jeter les animaux morts dans les mares, rivières, abreuvoirs, gouffres et bétoires ou de les enterrer au voisinage des habitations, des puits ou des abreuvoirs.

Maladies transmissibles. — Déclaration.

Art. 20. — Indépendamment de la déclaration imposée aux médecins par l'article 5 de la loi du 15 février 1902 pour les maladies transmissibles ou épidémiques, les hôteliers et logeurs sont tenus de signaler immédiatement à la mairie tout cas de maladie qui se produirait dans leur établissement, ainsi que le nom du médecin qui aurait été appelé pour le soigner.

Isolement.

Art. 21. — Tout malade atteint d'une affection transmissible sera isolé autant que possible, de telle sorte qu'il ne puisse la propager par lui-même ou par les personnes appelées à le soigner.

Jusqu'à la disparition complète de tout danger de contagion, on ne laissera approcher du malade que les personnes qui le soignent. Celles-ci prendront toutes les précautions pour empêcher la propagation du mal.

Désinfection.

Art. 22. — Il est interdit de déverser aucune déjection (crachats, matières fécales, matières vomies, etc.) provenant d'un malade atteint de maladie transmissible, sur le sol des voies publiques ou privées, des cours, des jardins, sur les fumiers et dans les cours d'eau.

Ces déjections, recueillies dans des vases spéciaux, seront enterrées profondément, mais seulement après avoir été désinfectées à la chaux vive.

Art. 23. — Pendant toute la durée d'une maladie transmissible, les objets à usage personnel du malade et des personnes qui l'assistent, de même que tous objets contaminés ou souillés, seront désinfectés.

Les linges et effets à usage contaminés ou souillés seront désinfectés avant d'être lavés et blanchis. L'immersion, pendant un quart d'heure, des linges dans l'eau en ébullition constitue un bon procédé de désinfection.

Art. 24. — Les locaux occupés par le malade seront désinfectés (1) après sa guérison ou son décès.

Art. 25. — Lorsque le malade sera guéri, il ne sortira qu'après avoir pris les précautions convenables de propreté et de désinfection. Les enfants ne pourront être réadmis à l'école qu'après un avis favorable du médecin traitant ou du médecin-inspecteur de l'école.

(1) La désinfection sera faite soit par le service départemental, soit par la commune ou l'hôpital le plus voisin possédant un service de désinfection, soit par l'industrie privée.

APPLICATION DE LA LOI DU 15 FÉVRIER 1902 SUR LA SANTÉ PUBLIQUE (ART. 20) : RÉPARTITION DES DÉPARTEMENTS EN CIRCONSCRIPTIONS SANITAIRES

CIRCULAIRE du président du Conseil, ministre de l'intérieur et des cultes, du 20 juillet 1903, aux préfets.

Monsieur le préfet, l'examen des délibérations prises par les Conseils généraux, dans leurs sessions d'août 1902 et d'avril 1903, au sujet de l'application de l'article 20 de la loi du 15 février 1902 (1) et notamment de la division des départements en circonscriptions sanitaires, m'a permis de me rendre compte qu'un certain nombre d'assemblées départementales s'étaient bornées à cet égard à adopter, pour la détermination des nouvelles circonscriptions, les limites et le territoire des arrondissements.

Dans cette organisation, les commissions sanitaires de circonscription résultant de l'article 20 se trouvent substituées purement et simplement aux anciens conseils d'hygiène d'arrondissement institués par le décret du 18 décembre 1848(2). Or, la substitution ainsi réalisée aboutit à une conséquence que les Conseils généraux n'ont sans doute pas prévue et qui va directement à l'encontre des intentions du législateur.

Les conseils d'hygiène d'arrondissement se composaient, aux termes des dispositions combinées des arrêtés du 18 décembre 1848 et du 15 février 1849 (3), de 10, 12 ou 15 membres. Les nouvelles commissions sanitaires n'en doivent plus compter que 5 à 7 aux termes du paragraphe 5 de l'article 20 susvisé.

Il en résulterait que le nombre des personnes appelées à apporter leur concours à la solution des questions intéressant l'hygiène publique dans les arrondissements serait diminué dans une proportion importante, alors que la loi nouvelle a eu précisément pour objet d'augmenter leurs attributions et de constituer sur des bases plus fortes l'organisation des services de protection de la santé publique dans notre pays.

(1) Tome XXXII p. 520.
(2) Tome I p. 91.
(3) Tome I p. 94.

Cette situation a déjà donné lieu dans plusieurs départements à de sérieuses difficultés pour la constitution des commissions d'inspection des pharmacies. Elle ne peut manquer de se traduire incessamment par des difficultés plus graves au fur et à mesure que les différents articles de la loi du 15 février 1902 entreront en application. Pour ne parler que de ceux dont la mise en œuvre doit être immédiatement entreprise, l'examen des arrêtés sanitaires présentés par les maires (art. 1, 2 et 3), le contrôle de la salubrité générale des communes (art. 9), les avis à émettre dans les procédures relatives aux immeubles insalubres (art. 12 et suivants) vont créer aux commissions des obligations auxquelles elles ne pourraient incontestablement faire face si le nombre de leurs membres n'était proportionné à leurs charges. C'est cette répartition que l'article 20 de la loi a envisagée en confiant aux conseils généraux la division des départements en circonscriptions sanitaires. Il me paraît indispensable que, pour répondre à cet objet, chaque arrondissement comprenne au moins, suivant son importance relative au point de vue urbain, industriel ou agricole, de deux à cinq commissions.

Je crois devoir, Monsieur le préfet, vous signaler d'une façon toute particulière, avant l'ouverture de la prochaine session des Conseils généraux, l'intérêt de la question; de sa solution dépendra évidemment l'efficacité de la loi dans votre département. Il vous appartient de préparer, après entente avec MM. les sous-préfets et d'accord avec le conseil d'hygiène départemental, un projet de répartition nettement justifié par les considérations locales et de soumettre ce projet à l'agrément du Conseil général comme la base préalable et nécessaire de l'organisation sanitaire. Je vous serai obligé de me faire connaître les propositions que vous aurez établies dans ce sens, et les résolutions dont elles auront été suivies, dès la clôture de la session.

Pour le président du Conseil,
ministre de l'intérieur et des cultes:

Le conseiller d'État, directeur,

HENRI MONOD.

RÔLE ET INTERVENTION DE LA GENDARMERIE

Extrait du DÉCRET du 20 mai 1903 portant règlement
sur l'organisation et le service de la gendarmerie en matière de salubrité
et d'épidémies (1).

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du ministre de la guerre ;

Vu. . . . .
. . . .
. . . .

ART. 205. — Il est expressément ordonné à la gendarmerie, dans ses tournées, courses ou patrouilles, de porter la plus grande attention sur ce qui peut être nuisible à la salubrité, afin de prévenir, autant que possible, les ravages de maladies contagieuses ; elle est tenue, à cet effet, de surveiller l'exécution des mesures de police prescrites par les règlements, et de dresser procès-verbal des contraventions pour que les poursuites soient exercées par qui de droit contre les délinquants.

ART. 206. — Lorsqu'elle trouve des animaux morts sur les chemins et dans les champs, elle en prévient les autorités locales et les requiert de les faire livrer à un atelier d'équarrissage régulièrement autorisé, ou enfouir ou détruire par un procédé chimique ou par combustion, si le propriétaire, après un délai de douze heures, est resté inconnu ; elle se porte, au besoin, de nouveau sur les lieux, pour s'assurer que les ordres donnés à cet égard par les autorités ont été exécutés ; en cas de refus ou de négligence, elle dresse procès-verbal, dont une expédition est adressée directement et d'urgence aux préfets et sous-préfets, afin qu'il soit pris des mesures à cet égard.

---

(1) Décret publié au *Journal officiel* du 19 juillet 1903 et inséré au *Bulletin des lois*, XIIe S. B. 2.468, n° 43.414.

Art. 207. — Les mêmes précautions sont prises par la gendarmerie dans les cantons où des maladies contagieuses se sont manifestées ; elle veille, de plus, à ce que les cadavres des animaux morts ou abattus comme atteints de ces maladies soient, au plus tard dans les vingt-quatre heures, détruits par un procédé chimique ou par combustion ou enfouis, préalablement recouverts de chaux vive, et de telle sorte que la couche de terre au-dessus du cadavre ait au moins un mètre d'épaisseur. Elle veille, en particulier, à ce que les cadavres des animaux morts de maladie charbonneuse, ceux des animaux morts ou ayant été abattus comme atteints de peste bovine ne soient enfouis qu'avec leur peau tailladée, conformément aux dispositions du code rural et des arrêtés préfectoraux organisant la police sanitaire dans les départements.

Art. 208. — Elle signale les épidémies contagieuses qui se déclarent dans les communes, tant sur les hommes que sur les animaux, à l'autorité administrative, et, par la voie hiérarchique, au général commandant le corps d'armée.

Elle veille à ce que les mesures de police sanitaire soient observées et dresse des procès-verbaux à cet égard, quand il y a lieu.

. . . .

. . . .

Fait à Paris, le 20 mai 1903.

ÉMILE LOUBET.

Par le Président de la République :

Le ministre de la guerre,

Gal L. ANDRÉ.

APPLICATION DE LA LOI DU 15 FÉVRIER 1902 SUR LA SANTÉ PUBLIQUE : DÉSIGNATION DES MALADIES VISÉES PAR L'ARTICLE 4

DÉCRET du 10 février 1903 (1).

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du président du Conseil, ministre de l'intérieur et des cultes;

Vu la loi du 15 février 1902 relative à la protection de la santé publique, notamment l'article 4 déterminant les conditions dans lesquelles doit être établie la liste des maladies auxquelles sont applicables les dispositions de ladite loi, l'article 5 relatif à la déclaration de ces maladies et l'article 7 prescrivant la désinfection (2);

Vu les avis du Comité consultatif d'hygiène publique de France (3) et de l'Académie de médecine (4),

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — La liste des maladies auxquelles sont applicables les dispositions de la loi du 15 février 1902 est fixée ainsi qu'il suit, en vertu des articles 4, 5 et 7 de ladite loi.

Première partie : Maladies pour lesquelles la déclaration et la désinfection sont obligatoires :

1° la fièvre typhoïde;
2° le typhus exanthématique;
3° la variole et la varioloïde;
4° la scarlatine;
5° la rougeole;
6° la diphtérie;

---

(1) Décret publié au *Journal officiel* du 20 février 1903 et inséré au *Bulletin des lois*, XII° S. B. 2430, n° 42821.
(2) Tome XXXII p. 513.
(3) Tome XXXII p. 13.
(4) Ci-après troisième partie.

7° la suette miliaire;

8° le choléra et les maladies cholériformes;

9° la peste;

10° la fièvre jaune;

11° la dysenterie;

12° les infections puerpérales et l'ophtalmie des nouveau-nés, lorsque le secret de l'accouchement n'a pas été réclamé;

13° la méningite cérébro-spinale épidémique.

Deuxième partie: Maladies pour lesquelles la déclaration est facultative :

14° la tuberculose pulmonaire;

15° la coqueluche;

16° la grippe;

17° la pneumonie et la broncho-pneumonie;

18° l'érysipèle;

19° les oreillons;

20° la lèpre;

21° la teigne;

22° la conjonctivite purulente et l'ophtalmie granuleuse.

ART. 2. — Pour les maladies mentionnées dans la deuxième partie de la liste ci-dessus, il est procédé à la désinfection après entente avec les intéressés, soit sur la déclaration des praticiens visés à l'article 5 de la loi du 15 février 1902, soit à la demande des familles, des chefs de collectivités publiques ou privées, des administrations hospitalières ou des bureaux d'assistance, sans préjudice de toutes autres mesures prophylactiques déterminées par le règlement sanitaire prévu à l'article 1er de ladite loi.

ART. 3. — Le président du Conseil, ministre de l'intérieur et des cultes, est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait à Paris, le 10 février 1903.

ÉMILE LOUBET.

Par le Président de la République :

Le président du Conseil,
ministre de l'intérieur et des cultes,

É. COMBES.

APPLICATION DE LA LOI DU 15 FÉVRIER 1902 SUR LA SANTÉ PUBLIQUE : MODE DE DÉCLARATION DES MALADIES VISÉES PAR L'ARTICLE 4

Arrêté ministériel du 10 février 1903 (1).

Le Président du Conseil, ministre de l'Intérieur et des Cultes,

Vu la loi du 15 février 1902 relative à la protection de la santé publique et notamment son article 5 ainsi conçu :

La déclaration à l'autorité publique de tout cas de l'une des maladies visées à l'article 4 est obligatoire pour tout docteur en médecine, officier de santé ou sage-femme qui en constate l'existence. Un arrêté du ministre de l'intérieur, après un avis de l'Académie de médecine et du Comité consultatif d'hygiène publique de France, fixe le mode de la déclaration.

Vu l'article 27 de la loi susvisée (2) et l'article 21 de la loi du 30 novembre 1892 (3);

Vu les avis de l'Académie de médecine (4) et du Comité consultatif d'hygiène publique de France (5);

Sur la proposition du conseiller d'État, directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques,

ARRÊTE :

Article premier. — L'autorité publique, chargée aux termes de l'article 5 de la loi du 15 février 1902 de recevoir la déclaration des cas des maladies déterminées en vertu de l'article 4 de ladite loi, est représentée par le maire et par le préfet ou sous-préfet dans chaque arrondissement.

Les praticiens mentionnés dans l'article 5 précité sont tenus de faire simultanément leur déclaration à l'un et à l'autre dès qu'ils ont constaté l'existence de la maladie. A Paris, la déclaration est faite au préfet de police.

---

(1) Arrêté publié au *Journal officiel* du 20 février 1903.
(2) Tome XXXII p. 525.
(3) Tome XXII p. 736.
(4) Ci-après troisième partie.
(5) Tome XXXII p. 13.

Art. 2. — La déclaration se fait à l'aide de cartes-lettres détachées d'un carnet à souches, qui portent nécessairement la date de la déclaration, l'indication du malade et de l'habitation contaminée, la nature de la maladie désignée par un numéro d'ordre suivant la nomenclature inscrite à la première page du carnet. Elles peuvent contenir en outre l'indication des mesures prophylactiques jugées utiles. Les carnets sont mis gratuitement à la disposition de tous les docteurs en médecine, officiers de santé et sages-femmes.

Art. 3. — Il est tenu dans chaque arrondissement, par le préfet ou le sous préfet, un registre spécial où sont inscrits, par ordre chronologique, les cas de maladie, la date de la déclaration, la désignation des endroits où ils se sont produits et le nom du déclarant.

Ce registre est établi de telle sorte que chaque commune de l'arrondissement soit représentée par un ou plusieurs feuillets permettant de suivre le développement d'une épidémie et de se rendre compte à toute époque de l'état sanitaire d'une commune ou d'une ville.

A la fin de chaque mois, le registre est récapitulé sur un état transmis au ministère de l'intérieur.

Art. 4. — L'arrêté ministériel du 23 novembre 1893 est rapporté.

Art. 5. — Le conseiller d'État, directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques, est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Paris, le 10 février 1903.

É. COMBES.

[MODÈLE DE REGISTRE]

MODÈLE DE REGISTRE

[Commune d ....]

PRESCRIT PAR L'ARTICLE 3 DE L'ARRÊTÉ MINISTÉRIEL DU 10 FÉVRIER 1903.

1re *PARTIE*: MALADIES DONT LA DÉCLARATION EST OBLIGATOIRE (1)

DATE DES DÉCLARATIONS — ANNÉE	MOIS	QUANTIÈME	Fièvre typhoïde. 1	Typhus. 2	Variole et varioloïde. 3	Scarlatine. 4	Rougeole. 5	Diphtérie. 6	Suette. 7	Choléra. 8	Peste. 9	Fièvre jaune. 10	Dysenterie. 11	Infec. puerpérales. Ophtalmie des nouveau-nés. 12	Méning. cérébro-spinale épidémique. 13	RUES OU ENDROITS où se sont produits les cas.	NOMS des DÉCLARANTS	OBSERVATIONS
1903	*Avril*	3	1													*r. Georges, 29*	*Dr Durand.*	*Cas remontant au 29 mars.*
		6														*La Verseе...*	*Eugénie D**-f.*	
		8						2								*Ferme X***.*	*M. Alexandre.*	*Enfants de 2 à 5 ans.*
		15						1								*rue Verte, 2.*	*Dr Men.*	
	TOTAUX......		1					3										

Exemple — *Exemple*

2e *PARTIE*: MALADIES DONT LA DÉCLARATION EST FACULTATIVE (1)

DATE DES DÉCLARATIONS — ANNÉE	MOIS	QUANTIÈME	Tuberculose. 14	Coqueluche. 15	Grippe. 16	Pneumonie Broncho-pneumonie 17	Érysipèle. 18	Oreillons. 19	Lèpre. 20	Teigne. 21	Conjonctivite purulente Ophtalmie granuleuse. 22	RUES OU ENDROITS où se sont produits les cas.	NOMS des DÉCLARANTS	OBSERVATIONS

(1) Ces deux parties peuvent former deux registres ou mieux être placées en regard l'une de l'autre sur une double page du même registre.

APPLICATION DE LA LOI DU 15 FÉVRIER 1902 SUR LA SANTÉ PUBLIQUE : LISTE DES MALADIES AUXQUELLES EST APPLICABLE LA LOI (ART. 4) ET DÉCLARATION DES CAS DE MALADIES (ART. 5)

CIRCULAIRE du président du Conseil, ministre de l'intérieur et des cultes, du 5 juin 1903, aux préfets.

Monsieur le préfet, l'article 4 de la loi du 15 février 1902 prescrit l'établissement, par décret rendu après avis de l'Académie de médecine et du Comité consultatif d'hygiène publique de France, de la liste des maladies auxquelles sont applicables les dispositions de la loi. L'article 5 stipule que la déclaration à l'autorité publique de tout cas de l'une des maladies visées à l'article 4 est obligatoire pour tout docteur en médecine, officier de santé ou sage-femme qui en constate l'existence ; un arrêté du ministre de l'intérieur, après un avis de l'Académie de médecine et du Comité consultatif d'hygiène publique de France, doit fixer le mode de la déclaration.

Cette double prescription n'est pas nouvelle dans notre législation sanitaire.

L'article 15 de la loi du 30 novembre 1892 sur l'exercice de la médecine imposait déjà aux praticiens l'obligation de déclarer les cas de maladies épidémiques tombés sous leur observation (1). Son application a fait l'objet de l'arrêté ministériel du 23 novembre 1893 (2) et de la circulaire du 1er décembre de la même année (3), à laquelle doivent être substituées les présentes instructions.

Les articles 4 et 5 de la loi du 15 février 1902 ont pour objet, en consacrant à nouveau le principe de la déclaration, d'en étendre considérablement la portée.

En effet, la liste des maladies dressée en exécution de l'article 4 servira désormais de base, non seulement à la déclaration (art. 5), mais à la désinfection (art. 7), et à l'application des mesures prescrites par les règlements sanitaires municipaux (art. 1er). La déclaration ne recevait la plupart du temps qu'une suite incomplète, faute

(1) Tome XXII p. 736.
(2) Tome XXIII p. 745.
(3) Tome XXIII p. 547.

pour l'administration de pouvoir légalement prendre les mesures de protection que cette déclaration eût dû commander : dorénavant, normalement suivie de la désinfection, elle pourra de plus motiver toute mesure de prophylaxie ou d'assainissement jugée utile par les médecins ou l'administration.

Un décret du Président de la République, en date du 10 février 1903, rendu, suivant les termes de l'article 4, après avis de l'Académie de médecine et du Comité consultatif d'hygiène publique de France, a déterminé la liste des maladies auxquelles sont applicables les dispositions de la loi (1). J'ai l'honneur de vous adresser ci-après le texte de ce décret, devant lequel disparaît l'arrêté du 23 novembre 1893.

La liste du décret diffère essentiellement de celle de l'arrêté ; elle comprend deux parties. Dans la première sont rangées les maladies pour lesquelles la déclaration et la désinfection sont obligatoires ; dans la seconde les maladies pour lesquelles la déclaration est facultative et la désinfection subordonnée à cette déclaration, faite après entente avec les intéressés.

L'établissement de ces deux catégories de maladies constitue une innovation importante ; il accuse nettement le but poursuivi par le décret.

Ce but est d'étendre au plus grand nombre possible de cas le bénéfice des dispositions de la nouvelle loi, en reconnaissant aux praticiens, aux collectivités ou au public la faculté d'y recourir de leur plein gré, lorsqu'ils voudraient se défendre contre certaines maladies auxquelles ne pouvait être imposé quant à présent le régime de la déclaration et de la désinfection obligatoires.

L'utilité de cette solution s'est manifestée avec évidence pour la plus meurtrière des maladies transmissibles, la tuberculose pulmonaire.

L'intérêt social qui s'attache à la déclaration de la tuberculose était proclamé par les rapporteurs du Comité consultatif d'hygiène publique de France et de l'Académie de médecine ; mais tous deux étaient d'accord pour constater les difficultés pratiques devant résulter, pour rendre obligatoire cette déclaration, de l'état des mœurs, de la longue durée de la maladie et de l'insuffisance actuelle des services de désinfection. Tous deux enfin ont pensé, — et les corps savants au nom desquels ils avaient étudié la question ont

(1) Ci-dessus p. 56.

été de leur avis, — que, sans inscrire la tuberculose pulmonaire ouverte dans les maladies devant faire obligatoirement l'objet d'une déclaration, on pouvait l'atteindre dans un grand nombre de cas grâce à l'intervention des médecins, des chefs de collectivités, des administrations hospitalières.

M. Thoinot, rapporteur du Comité consultatif, s'exprime ainsi dans son rapport (1) :

Les maladies transmissibles auxquelles sont applicables les prescriptions de la loi du 15 février 1902, en vertu de l'article 4 de ladite loi, seront divisées en deux catégories, suivant que ces prescriptions présentent ou non un caractère obligatoire.

Dans la première catégorie rentreront toutes les maladies obligatoirement déclarables et obligatoirement soumises à la désinfection.

Dans la deuxième nous comprendrons les maladies transmissibles à caractère nettement contagieux, mais qui pour des raisons sérieuses diverses ne sauraient rentrer actuellement dans la première catégorie. Ces maladies pourront être soumises aux mêmes mesures que celles qui sont applicables aux maladies comprises dans la première catégorie, telles que déclaration et désinfection, mais seulement lorsque ces mesures auront été sollicitées ou provoquées par le médecin, les familles, les chefs de collectivités publiques ou privées, les administrations hospitalières ou les bureaux d'assistance.

La tuberculose pulmonaire ouverte est le type des maladies à comprendre dans cette catégorie.

A la tuberculose, on peut ajouter d'autres maladies contagieuses qu'il eût été difficile d'inscrire dans le décret sans la division restrictive faite ci-dessus....

M. le D[r] Josias, dans son rapport à l'Académie de médecine, adhère dans les termes suivants à la solution proposée (2) :

Nous arrivons à cette conclusion que la déclaration de la tuberculose ne peut pas être obligatoire à l'heure actuelle.

Nous ne croyons pas cependant devoir rester inactifs et nous en tenir à cette conclusion. Nous aboutirions à maintenir le *statu quo*, ce qui serait coupable à l'égard de tous les intérêts. Si des mesures radicales sont impossibles, il est permis de souscrire à des mesures de transition qui améliorent l'état actuel et préparent les réformes de l'avenir.

Ces mesures de transition sont précisément celles que nous soumet le Comité consultatif d'hygiène, en établissant une liste de maladies à déclaration facultative, au premier rang desquelles est inscrite la tuberculose.

Tel est l'esprit dans lequel a été rédigée la liste qui fait l'objet de l'article 1[er] du décret du 10 février 1903 : il importe de mettre en lumière le haut intérêt de la distinction qu'elle consacre, et grâce à

(1) Tome XXXII p. 16.
(2) Ci-après troisième partie.

laquelle les moyens de défense institués par la loi seront, pour toute une catégorie de maladies qui n'auraient pu être atteintes autrement, mis à la disposition de tout le monde sans être imposés à personne ; une semblable faculté secondera les efforts des praticiens dans la lutte contre ces maladies, et paraît en outre de nature à favoriser les progrès de l'esprit public en matière d'hygiène, jusqu'au jour où l'état des mœurs permettra de faire un nouveau pas en avant.

Il est désirable que cet intérêt soit bien compris, que notamment MM. les médecins ne marchandent pas en cette matière à l'administration un concours qui n'a d'autre objet que le bien des malades et la protection de la santé publique.

L'article 2 du décret du 10 février précise que « pour les maladies mentionnées dans la deuxième partie de la liste ci-dessus, il est procédé à la désinfection après entente avec les intéressés, soit sur la déclaration des praticiens visés à l'article 5 de la loi du 15 février 1902, soit à la demande des familles, des chefs de collectivités publiques ou privées, des administrations hospitalières ou des bureaux d'assistance, sans préjudice de toutes autres mesures prophylactiques déterminées par le règlement sanitaire prévu à l'article 1er de ladite loi ».

Les praticiens entendront sans doute l'appel qui leur est adressé par cet article, et ils n'hésiteront pas à se faire les conseillers et les auxiliaires de la déclaration facultative. Dans nombre de cas de tuberculose, ils sauront persuader à la famille et au malade que malade et famille ont un intérêt immédiat à ce que la désinfection périodique du local soit opérée.

La déclaration conserve son caractère obligatoire pour toutes les maladies de la première catégorie, qui comprennent, outre celles qui figuraient dans l'arrêté du 30 novembre 1893, la rougeole et la méningite cérébro-spinale épidémique.

Le principe de la déclaration obligatoire se justifie de lui-même. Il a déjà été mis en vive lumière dans les débats préparatoires de la loi du 30 novembre 1892. « Il est impossible, disait le rapporteur de cette loi au Sénat, M. le Profr Cornil, d'organiser l'hygiène dans une ville, dans une commune, si la municipalité, si le bureau d'hygiène qui la représente dans un certain nombre de nos grandes villes françaises, ne sont pas prévenus au début d'une épidémie, de chaque fait de maladie épidémique qui se présente

dans la ville ou dans la commune. Il faut connaître le mal dès son apparition, sa localisation dans telle maison, dans tel quartier, pour y porter un remède efficace... En outre, il est juste que l'administration demande au corps médical des services d'intérêt public, en même temps qu'elle lui octroie des privilèges, et c'est là en quelque sorte, comme disait le rapporteur à la Chambre des députés, le prix du monopole concédé aux médecins par l'État. »

C'est en somme l'intérêt qu'a le corps social à connaître dès son apparition une maladie épidémique qui avait conduit le législateur de 1892 à faire de la déclaration de cette maladie une obligation pour les médecins, et le législateur de 1902 a jugé nécessaire d'affirmer une fois de plus la même prescription, en lui donnant sa place définitive dans le système général institué pour la protection de la santé publique.

Comment, en effet, combattre l'extension des maladies transmissibles si on ne connaît pas leur existence? Ou comment les combattre efficacement si on ne les connaît que lorsqu'elles ont acquis une force supérieure aux moyens qu'on peut leur opposer? La déclaration obligatoire d'un cas de maladie transmissible dès l'apparition de cette maladie est une condition essentielle de l'application de la loi; comme le disait l'honorable M. Viseur au cours du débat auquel cette disposition a donné lieu devant le Sénat, « la déclaration domine toute la police sanitaire: seule elle permet de prendre en temps utile des mesures capables de combattre victorieusement les épidémies ». Si donc on admet — et personne ne le conteste plus aujourd'hui - qu'il y a des maladies transmissibles, la confection de la liste de ces maladies est la conséquence nécessaire de cette transmissibilité; leur déclaration est la conséquence nécessaire de cette confection de la liste; la désinfection, comme nous allons le voir, est la conséquence nécessaire de cette déclaration.

La loi du 15 février 1902 ajoute en effet à cet enchaînement logique de dispositions un troisième terme, que permettaient seuls les deux premiers, mais qui leur donne seul à son tour leur efficacité. C'est d'une part la désinfection prescrite par l'article 7, d'autre part, l'ensemble des mesures de prophylaxie ou d'assainissement devant résulter de l'application des règlements municipaux prévus à l'article premier. Vous recevrez de moi des instructions spéciales concernant les arrêtés sanitaires et les services, soit municipaux, soit départementaux, de désinfection.

En présence de ces prescriptions nouvelles, il ne sera plus possible de prétendre que la déclaration n'est qu'une formalité superflue à laquelle les médecins sont excusables de se soustraire, parce qu'elle est sans effet utile. Si excessive que fût cette opinion, en présence des services dont les populations sont redevables dans le passé à l'intervention du médecin des épidémies et des autorités administratives chargées de l'hygiène publique, elle pouvait parfois, sinon se justifier, du moins s'expliquer sous le régime de la loi du 30 novembre 1892. Désormais, la déclaration pourra toujours être suivie, soit de la désinfection du local occupé par le malade et des objets à son usage, soit de mesures d'assainissement portant sur la qualité des eaux, l'évacuation des matières usées ou l'aménagement des immeubles. Aucun praticien ne devra donc plus méconnaître l'obligation que lui fait la loi de déclarer à l'autorité publique les cas de maladies transmissibles tombés sous son observation.

Contre cette déclaration, un certain nombre de médecins ont invoqué le principe du secret professionnel. Cette objection a fait l'objet d'un examen particulier de la part de M. le D[r] Josias, rapporteur de l'Académie de médecine.

Ce ne sont pas seulement la tradition et les mœurs, disait-il, c'est aussi la loi qui impose aux médecins le secret professionnel (art. 378 du Code pénal).

Ce que la loi a fait, elle peut aussi le défaire, et quand les prescriptions de la loi sont commandées par l'intérêt public, on est mal venu à refuser d'y obéir, en se retranchant derrière la tradition, si ancienne et si respectable qu'elle soit.

L'obligation morale de garder le secret professionnel est primée par l'obligation légale de faire la déclaration.

Au surplus, si le médecin doit déclarer à l'autorité compétente les maladies contagieuses qu'il constate, il est tenu au secret à l'égard de tout autre, et l'agent de l'autorité qui reçoit sa déclaration est tenu formellement lui aussi de garder le secret professionnel. Au lieu d'avoir le médecin comme seul confident, le malade en aura deux désormais, le médecin et l'autorité compétente. Le secret professionnel n'en sera pas moins gardé.

M. le D[r] Josias rappelait à cette occasion que la Cour de cassation a consacré par un arrêt du 13 mars 1897 (1) la responsabilité d'un secrétaire de mairie qui avait communiqué à un tiers des avis de déclaration. Il concluait que, dans les circonstances présentes, les médecins ne sont plus fondés à invoquer le secret professionnel pour se soustraire à l'obligation de la déclaration, « parce que la

(1) Tome XXVII p. 174.

loi est égale pour tous et parce que le secret professionnel ne sera pas divulgué par l'autorité ».

Ces considérations n'ont soulevé aucune objection au sein de l'Académie de médecine, qui leur a ainsi donné l'appui de sa haute autorité, et j'ai décidé, en ce qui me concerne, de leur donner la consécration officielle, en apportant à la forme même des déclarations diverses modifications de détail qui donneront, je l'espère, pleine satisfaction aux *desiderata* du monde médical.

Les diverses questions se rattachant au mode de la déclaration ont fait l'objet, conformément à la prescription formulée par l'article 5 de la loi, d'un arrêté que j'ai pris, après avis de l'Académie de médecine et du Comité consultatif d'hygiène publique de France, à la date du 10 février 1903 : vous le trouverez reproduit à la suite de cette circulaire. La principale innovation de cet arrêté consiste dans la substitution de la carte-lettre fermée à la carte postale pour la transmission des déclarations.

Sous le régime de la loi du 30 mars 1892, la déclaration se faisait à l'aide de cartes postales, détachées d'un carnet à souche, et pouvant circuler en franchise soit telles quelles, soit sous enveloppes fermées. Le plus souvent, elles étaient envoyées comme cartes postales ordinaires, le praticien ne se trouvant pas porteur des enveloppes spéciales destinées à ce genre de correspondance, au moment où il avait une déclaration à formuler. L'inconvénient qui pouvait résulter, malgré les précautions prises, de la circulation de cet avis, ainsi exposé aux yeux d'un certain nombre d'intermédiaires, sera supprimé par la substitution à la carte postale ouverte de la carte-lettre fermée.

Les nouveaux carnets de déclarations seront composés de cartes-lettres ; comme précédemment ils seront mis gratuitement à la disposition des médecins et sages-femmes et les cartes-lettres jouiront du bénéfice de la franchise postale. Enfin, la carte-lettre portera d'une part la mention « confidentielle », et, d'autre part, une note imprimée ainsi conçue :

Les communications relatives aux cas de maladies, communications confidentielles par leur nature, conservent le même caractère aux mains des représentants de l'autorité qualifiée pour les recevoir, le maire et le sous-préfet, comme de tous auxiliaires dépositaires par état ou profession des secrets confiés, sous les peines prévues par l'article 378 du Code pénal (arrêt de la Cour de cassation du 13 mars 1897).

Ces modifications de forme, ainsi que les idées dont elles s'inspirent et les considérations d'un ordre général développées ci-dessus vaincront, je l'espère, les dernières résistances. Vous ne devrez négliger aucune occasion, Monsieur le préfet, d'éclairer sur ce point les médecins qui exercent dans votre département, pour en obtenir le concours dont l'administration a besoin et dont la loi leur fait un devoir.

Les cartes-lettres destinées à la déclaration doivent porter la mention de la maladie observée et les indications nécessaires pour trouver facilement la maison où elle s'est produite; ce sont là deux conditions essentielles, sans lesquelles la déclaration serait inefficace. La déclaration doit être datée. La nature de la maladie peut être désignée par un numéro d'ordre correspondant à une nomenclature inscrite à la première page du carnet. Le médecin n'est pas tenu de signer sa déclaration, un numéro inscrit sur chacune des cartes-lettres devant suffire pour le faire reconnaître par l'administration. La carte porte l'indication du nom et de l'adresse du malade, parce que dans la plupart des cas il serait malaisé de trouver l'appartement contaminé si l'on ne connaissait pas le nom du malade. Enfin, le médecin est invité à mentionner, sous le titre d'observations, les mesures prophylactiques que la circonstance lui paraîtrait comporter, notamment en ce qui concerne l'isolement, le transport, etc., etc. Ces différents points font l'objet des dispositions de l'article 2 de mon arrêté du 10 février.

L'article 1er de ce même arrêté, confirmant celui du 23 novembre 1893, décide que l'autorité publique chargée de recevoir la déclaration sera représentée par le maire de la commune habitée par le malade et par le préfet ou sous-préfet dans chaque arrondissement. La déclaration devra donc être adressée à la fois au maire et au sous-préfet, ou au maire et au préfet dans l'arrondissement chef-lieu (à Paris au préfet de police). Les carnets seront disposés à cet effet, chaque déclaration comportant deux avis, l'un pour le sous-préfet ou le préfet, l'autre pour le maire.

Il suffira dès lors au médecin, qui vient d'observer un cas de fièvre typhoïde par exemple, d'inscrire, sur chacune des deux déclarations reliées ensemble à la souche, une adresse, celle du malade, et un numéro, celui de la fièvre typhoïde; d'y ajouter les observations jugées utiles; d'écrire au dos de l'une des cartes, celle destinée au maire, le nom de la commune, et sur l'autre le nom de l'arrondis-

sement où réside le malade, et de jeter les deux cartes à la première boîte aux lettres qui se trouvera sur son trajet. Il était difficile de simplifier davantage les écritures.

A quel moment le sous-préfet et le maire doivent-ils être prévenus? L'article 15 de la loi du 30 novembre 1892 disposait que tout praticien est tenu de faire la déclaration « son diagnostic établi », c'est-à-dire aussitôt que son diagnostic est établi. La loi nouvelle stipule que « la déclaration à l'autorité publique de tout cas de l'une des maladies visées à l'article 4 est obligatoire pour tout docteur en médecine, officier de santé ou sage femme qui en constate l'existence ». Cette modification du texte antérieur n'implique aucun changement dans sa signification, et c'est toujours dès que l'existence en est constatée que doit être faite la déclaration des cas de maladies, ainsi que cela résulte avec évidence du but que s'est proposé le législateur en instituant la déclaration obligatoire et qui est de permettre de porter immédiatement le remède là où est le mal. C'est donc sans aucun retard et, pour reprendre les termes de la loi de 1892, au moment même où son diagnostic est établi, que le médecin doit faire la déclaration.

C'est encore la nécessité d'agir immédiatement qui a rendu nécessaire la double déclaration. Si, en effet, le maire néglige ou refuse de prendre les mesures que commande la protection de la santé publique, il importe que le préfet puisse le cas échéant se substituer à lui dans les conditions prévues par les articles 2 et 3 de la loi du 15 février 1902, dont je vous ai déjà donné le commentaire dans ma circulaire en date du 30 mai. Il faut donc que l'administration départementale soit informée indépendamment de la municipalité. Elle le sera par l'intermédiaire du sous-préfet.

En ce qui concerne les cas de maladies transmissibles constatés dans les établissements hospitaliers, et, d'une manière générale, dans tous les établissements publics ou privés, la déclaration doit en être faite, comme s'il s'agissait de particuliers, par les médecins traitants, au moyen de cartes-lettres et dans les conditions prescrites par l'arrêté ministériel du 10 février 1903. Aucune exception ne saurait être admise à cet égard. La déclaration doit être faite en principe au maire du domicile qu'occupait le malade avant son transport, pour qu'il puisse être procédé sur place aux mesures de désinfection jugées utiles. Toutefois, si la maladie a été contractée dans l'établissement même où elle est soignée, c'est le maire de la

commune où est situé cet établissement qui devra être prévenu. Il est évident d'ailleurs que, dans l'un comme dans l'autre cas, il appartient à l'administration de l'établissement d'assurer l'exécution des mesures d'isolement et de désinfection qui seraient prescrites par les médecins ou les règlements spéciaux. S'il arrivait enfin qu'un malade sortît de l'établissement, pour quelque motif que ce fût, avant que son état permît d'affirmer qu'il ne peut plus transmettre les germes de sa maladie, l'avis devrait en être donné dans la même forme que pour la déclaration, en indiquant le domicile ou le lieu auquel le malade aurait déclaré se rendre.

Il est bien entendu d'ailleurs que la déclaration doit être renouvelée ou rectifiée chaque fois que le malade change de commune, même s'il ne change pas de médecin, et à plus forte raison s'il s'adresse à un nouveau praticien. Au reste le texte et l'esprit de l'article 5 de la loi tendent à imposer l'obligation de la déclaration à tout praticien appelé à donner ses soins au contagieux, sans que ce praticien puisse s'en considérer comme relevé de cette obligation par le fait qu'un de ses confrères aurait déjà soigné le même malade avant lui.

Toutes les règles précédentes s'appliquent d'ailleurs à la déclaration facultative au même titre qu'à la déclaration obligatoire, sous la réserve que pour la première les praticiens auront à se mettre d'accord avec la famille du malade.

La déclaration reçue, que devra faire le maire ? que devra faire le sous-préfet ?

La liste numérotée des maladies dont la déclaration est, soit obligatoire, soit facultative, est reproduite sur la couverture du carnet des médecins. Le maire n'aura donc aucune peine à savoir quelle est la maladie dont un cas vient de se produire dans sa commune. Les maladies transmissibles ont fait l'objet d'une instruction générale du Comité consultatif d'hygiène publique de France, et pour plusieurs d'entre elles a été rédigée une instruction spéciale.

D'autre part, toute commune doit posséder, aux termes de l'article 1er de la nouvelle loi, un arrêté sanitaire déterminant « les précautions à prendre pour prévenir ou faire cesser les maladies transmissibles visées à l'article 4 de la présente loi, spécialement les mesures de désinfection ou même de destruction des objets à l'usage des malades ou qui ont été souillés par eux et généralement des

objets quelconques pouvant servir de véhicule à la contagion ». Le maire devra particulièrement veiller à ce que ces diverses prescriptions soient exécutées. Il recommandera de ne laisser approcher du malade que les personnes qui sont nécessaires pour le soigner et de détruire ou de désinfecter avec un soin extrême tous les objets ayant été en contact avec lui. Il préviendra, s'il y a lieu, après entente avec le médecin traitant, le service départemental de désinfection. Pour la désinfection quotidienne des linges souillés par le malade ou de ses excréments ou excrétions, il pourra décider, si le malade est pauvre, que les désinfectants lui seront fournis gratuitement. Si la maladie déclarée est la variole, il devra rappeler à ses administrés que la vaccination et la revaccination ont été rendues obligatoires par la loi comme étant le seul moyen efficace d'empêcher la transmission du mal, et provoquera s'il y a lieu dans sa commune des séances exceptionnelles de vaccination gratuite. En agissant ainsi, le maire ne fera qu'assurer l'application de l'arrêté sanitaire prescrit par l'article 1er de la loi du 15 février 1902 et, comme l'article 97 de la loi du 5 avril 1884 (1) lui en imposait déjà le devoir, « prendre les mesures nécessaires pour prévenir les épidémies ».

La circulaire ministérielle du 1er décembre 1893 ajoutait les indications suivantes :

« Le sous-préfet devra veiller à ce que les instructions du Comité consultatif soient entre les mains du maire, et s'assurer que les prescriptions ci-dessus sont exécutées. Plus il s'occupera avec rapidité et d'une manière méticuleuse du premier cas d'une maladie transmissible, moins il aura à combattre d'épidémies.

« Si plusieurs cas de la même maladie venaient à se produire, si ainsi un foyer épidémique était créé, le sous-préfet enverrait immédiatement sur place le médecin des épidémies. Il vous préviendrait et, à votre tour, vous voudriez bien m'informer de toute épidémie qui aurait un caractère bien déterminé, et me faire connaître en détail les mesures prises pour la combattre. Pour chaque cas particulier, j'examinerais avec vous la conduite à tenir.

« Même en dehors des épidémies, vous observerez avec soin les déclarations faites par les médecins en exécution de la loi. Vous connaîtrez ainsi les localités dans lesquelles prévaut telle ou telle maladie. Cette étude constituera pour vous la plus utile source de

---

(1) Tome XXIV p. 666.

renseignements pour l'exécution de la loi sur la protection de la santé publique, dans celles de ses dispositions qui visent notamment l'assainissement des localités et des immeubles. »

J'ai dit que chaque carte-lettre du carnet doit porter un numéro permettant de connaître de quel praticien elle émane. Je vous rappelle, ainsi que vous le recommandait la circulaire de 1893 précitée, qu'il y a lieu de dresser une liste complète des docteurs en médecine, officiers de santé et sages-femmes exerçant dans votre département, et de donner à chaque praticien un numéro. Un exemplaire de cette liste doit être remis à chacun de MM. les sous-préfets.

Enfin, aux termes de l'article 3 de mon arrêté du 10 février, il doit être tenu dans chaque arrondissement, par le préfet ou le sous-préfet, un registre spécial où sont inscrits par ordre chronologique les cas de maladie, la date de la déclaration, la désignation des endroits où ils se sont produits et le nom du déclarant. Ce registre, dont vous trouverez en annexe un modèle, est établi de telle sorte que chaque commune de l'arrondissement soit représentée par un ou plusieurs feuillets, permettant de suivre le développement d'une épidémie et de se rendre compte à toute époque de l'état sanitaire d'une commune ou d'une ville. A la fin de chaque mois, le registre est récapitulé sur un état transmis au ministère de l'intérieur.

Ces prescriptions, qui ressortaient déjà de ma circulaire du 6 mars 1896 (1), ne me paraissent donner lieu dans la pratique à aucune difficulté; je ne puis que vous signaler à nouveau tout l'intérêt que j'attache à ce qu'elles soient régulièrement et uniformément remplies.

Je vous adresse plusieurs exemplaires de la présente circulaire; vous voudrez bien en faire parvenir un à chacun de MM. les sous-préfets et les inviter à en donner connaissance, le plus promptement possible, tant aux médecins des épidémies qu'aux commissions sanitaires de leur arrondissement.

Pour le président du Conseil,
ministre de l'intérieur et des cultes :

Le conseiller d'État,
directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques,
HENRI MONOD.

(1) Tome XXVI p. 442.

FOURNITURE DES CARNETS A SOUCHE PERMETTANT LA DÉCLARATION DES CAS DE MALADIES PAR LES MÉDECINS ET SAGES-FEMMES

CIRCULAIRE du président du Conseil, ministre de l'intérieur et des cultes, du 12 juin 1903, aux préfets.

Monsieur le préfet, je vous ai fait connaître, par ma circulaire du 5 juin (1), les conditions dans lesquelles devait être effectuée, en vertu de l'article 5 de la loi du 15 février 1902, la déclaration des cas de maladies visées par l'article 4.

Ces conditions comportent, comme précédemment, l'emploi de carnets à souche contenant douze formules doubles de déclaration et devant être mis gratuitement à la disposition des médecins.

Jusqu'ici, et en attendant le vote d'une loi spéciale, mon département avait pris à sa charge la confection des carnets ainsi distribués ; c'est désormais, par application de la loi de 1902, une dépense qui incombe aux départements, sauf participation générale de l'État dans la proportion fixée par l'article 26.

Je me suis entendu en conséquence avec l'imprimerie administrative de Melun pour qu'elle continue la fourniture des carnets à souche, sous réserve d'en faire opérer le payement directement à son compte par les administrations intéressées.

Des difficultés particulières, provenant de la forme nouvelle des cartes-lettres fermées substituées aux cartes postales et de l'opération de gommage qu'elle nécessite, retarderont toutefois la fourniture complète et régulière des carnets. En vue de concilier autant que possible les intérêts des divers départements, j'ai décidé de scinder en trois séries la distribution devant former le premier approvisionnement total, approvisionnement calculé, ainsi qu'il a été admis en 1894, sur la base de deux carnets par médecin et d'un carnet par sage-femme.

Le premier envoi comprendra un exemplaire du carnet par médecin; il sera effectué pour chaque département, dans l'ordre alphabétique, au fur et à mesure de la fabrication, et commencera très prochainement.

---

(1) Ci-dessus p. 61.

Dès que cet envoi sera terminé, une seconde distribution sera reprise immédiatement dans le même ordre à raison d'un carnet par sage-femme.

Le troisième envoi succédera et complétera l'approvisionnement prévu par un nombre de carnets égal de nouveau à celui des médecins.

Je ferai en sorte, Monsieur le préfet, que ces expéditions successives aient lieu dans le moindre délai possible. Il vous appartiendra, de votre côté, de répartir les carnets, dès qu'ils vous parviendront, de la manière qui vous paraîtra la plus conforme aux intérêts de la santé publique et aux dispositions édictées.

La circulaire ministérielle du 10 février 1894 contenait à cet égard des instructions que je crois devoir rappeler.

Avant de procéder à la délivrance des carnets, vous devez faire inscrire au talon sur chaque feuille de déclaration le nom de votre département et le numéro du carnet. Ainsi qu'il était expliqué dans la circulaire du 1er décembre 1893 et que l'indique de nouveau la circulaire du 5 juin précitée, ce numéro suffira pour faire reconnaître par l'administration le praticien de qui émane la déclaration, si celui-ci, pour des motifs que l'emploi de la carte fermée justifiera, d'ailleurs, dans la pratique de moins en moins, a jugé préférable de ne point la signer.

Lorsque l'approvisionnement complet tel qu'il est indiqué ci-dessus aura été réalisé, le renouvellement des carnets se fera, comme cela se pratique dès maintenant, sur votre demande et par l'entremise de mon administration.

Le règlement des frais de fourniture et d'expédition aura lieu par vos soins sur la production des mémoires justificatifs qui vous seront adressés pas l'imprimerie de Melun. Le prix maximum de revient du carnet est de 0 fr. 18.

Vous voudrez bien m'accuser réception, le plus tôt possible, de la présente circulaire.

Pour le président du Conseil,
ministre de l'intérieur et des cultes :

Le conseiller d'État,
directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques,

Henri MONOD.

DÉCLARATION DES CAS DE MALADIES : CIRCULATION DES CARTES-AVIS, FRANCHISE POSTALE

DÉCRET du 2 avril 1903 (1).

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Vu l'ordonnance du 17 novembre 1844 sur les franchises postales ;

Vu le décret du 23 juin 1894 autorisant les préfets, les sous-préfets et les maires à recevoir en franchise, sans condition de contreseing, les avis qui leur seront adressés, en cas de constatation de maladies épidémiques, des localités situées dans le département ou les départements limitrophes (2) ;

Vu la loi du 15 février 1902 relative à la protection de la santé publique (3);

Vu le décret du 10 février 1903 rendu en exécution de la loi du 15 février 1902 (4);

Sur le rapport du ministre du commerce, de l'industrie, des postes et des télégraphes,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Le décret du 23 juin 1894 susvisé est modifié ainsi qu'il suit :

Les préfets, les sous-préfets et les maires sont autorisés à recevoir en franchise, sans condition de contreseing, les avis contenant des déclarations de maladies qui leur seront adressées, conformément aux dispositions de l'article 5 de la loi du 15 février 1902, des localités situées dans le département du lieu de destination ou dans les départements limitrophes.

Ces avis seront expédiés sous forme de cartes-lettres fermées

---

(1) Décret inséré au *Bulletin des lois*, VII[e] S. B. 2439 n° 42954.
(2) Tome XXIV p. 392.
(3) Tome XXXII p. 513.
(4) Ci-dessus p. 56.

portant d'une manière très apparente sur leur suscription la mention imprimée :

Carte-lettre circulant en franchise.
Service sanitaire.

(Loi du 15 février 1902; arrêté du 10 février 1903 et décret du 2 avril 1903).

Art. 2. — Le ministre du commerce, de l'industrie, des postes et des télégraphes est chargé de l'exécution du présent décret qui sera inséré au *Bulletin des lois*.

Fait à Paris, le 2 avril 1903.

ÉMILE LOUBET.

Par le Président de la République :

Le ministre du commerce,
de l'industrie, des postes et des télégraphes,
TROUILLOT.

APPLICATION DE LA LOI DU 15 FÉVRIER 1902 SUR LA SANTÉ PUBLIQUE (ART. 6) : VACCINATION ET REVACCINATION OBLIGATOIRES

I. — DÉCRET du 27 juillet 1903 (1)

portant règlement d'administration publique (en vertu de l'art. 6 de la loi).

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du ministre de l'intérieur;

Vu la loi du 15 février 1902 et notamment son article 6 ainsi conçu (2) :

La vaccination antivariolique est obligatoire au cours de la première année de la vie, ainsi que la revaccination au cours de la onzième et de la vingt et unième année.

Les parents ou tuteurs sont tenus personnellement de l'exécution de ladite mesure.

Un règlement d'administration publique, rendu après avis de l'Académie de médecine et du Comité consultatif d'hygiène publique de France, fixera les mesures nécessitées par l'application du présent article;

Vu les avis de l'Académie de médecine (3) et du Comité consultatif d'hygiène publique de France (4);

Vu l'ordonnance du 20 décembre 1820 (5);

Vu l'avis du ministre de la justice en date du 2 mai 1903;

Le Conseil d'État entendu.

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Le service de vaccine établi à l'Académie de médecine est chargé :

1° de l'entretien des meilleures semences vaccinales;

(1) Décret publié au *Journal officiel* du 31 juillet 1903 et inséré au *Bulletin des lois*, XII° S. B. 2476, n° 43520.

(2) Tome XXXII p. 514.

(3) Ci-après, troisième partie.

(4) Tome XXXII p. 3.

(5) Ordonnance royale du 20 décembre 1820 : ARTICLE PREMIER. — Il sera établi à Paris, pour tout notre royaume, une Académie royale de médecine.

ART. 2. — Cette Académie sera spécialement instituée pour répondre aux demandes

2° du perfectionnement de la production du vaccin et de la vaccination;

3° des épreuves scientifiques que comporte le contrôle des établissements qui préparent ou distribuent le vaccin.

L'Académie de médecine adresse chaque année au ministre de l'intérieur, d'après les documents qui lui sont transmis par ce ministre, un rapport exposant le fonctionnement et les résultats des opérations vaccinales et indiquant le nombre des vaccinations et revaccinations pratiquées dans les départements et, spécialement, dans les villes de plus de 20.000 habitants.

Art. 2. — Dans chaque département le préfet nomme les médecins, les sages-femmes et les autres agents du service de la vaccine organisé par le conseil général en exécution de l'article 20 de la loi susvisée.

Art. 3. — Des arrêtés ministériels, pris après avis de l'Académie de médecine et du Comité consultatif d'hygiène publique de France, déterminent les obligations des médecins chargés des vaccinations gratuites et prescrivent, pour les établissements qui distribuent du vaccin, les mesures d'hygiène et les épreuves propres à assurer et à constater la pureté et l'efficacité du vaccin.

Nul ne peut ouvrir un établissement destiné à préparer ou distribuer du vaccin sans avoir fait une déclaration préalable à la préfecture ou à la sous-préfecture.

Il sera donné récépissé de cette déclaration.

Ces établissements sont soumis à la surveillance de l'autorité publique, conformément aux dispositions arrêtées par le ministre de l'intérieur.

Art. 4. — Dans chaque commune les séances de vaccination gratuite et les séances de revision des résultats de ces opérations sont annoncées par voie d'affiches indiquant le lieu et la date de ces

---

du Gouvernement sur tout ce qui intéresse la santé publique, et principalement sur les épidémies, les maladies particulières à certains pays, les épizooties, les différents cas de médecine légale, la propagation de la vaccine, l'examen des remèdes nouveaux et des remèdes secrets, tant internes qu'externes, les eaux minérales naturelles ou factices, etc. . . . .
. . . .

séances et rappelant les obligations légales des parents ou tuteurs et les pénalités qu'ils encourent.

Les parents ou tuteurs sont tenus d'envoyer les enfants aux séances de vaccination, de les soumettre à l'opération vaccinale et à la constatation des résultats de cette opération au cours de la séance de revision. Toutefois, ils sont libres de satisfaire à leur obligation en déposant à la mairie un certificat constatant la vaccination ou la revaccination de leurs enfants avec la date et le résultat de ces opérations, délivré par le médecin ou la sage-femme qui les aura pratiquées.

Art. 5. — Les vaccinations sont ajournées par arrêté préfectoral pour les habitants des localités où une maladie infectieuse autre que la variole règne épidémiquement ou menace de prendre une extension épidémique.

Art. 6. — Les listes des personnes soumises à la vaccination ou à la revaccination obligatoire sont établies par les soins des municipalités de la façon suivante :

1° Pour la première vaccination, la liste comprend :

a) tous les enfants ayant plus de trois mois et moins d'un an le jour de la séance de vaccination, nés dans la commune et relevés sur le registre de l'état civil ;

b) les enfants du même âge nés dans une autre localité et résidant dans la commune ;

c) les enfants plus âgés qui n'auraient pu être vaccinés antérieurement pour une raison quelconque ;

d) ceux qui, antérieurement vaccinés, doivent subir une nouvelle vaccination, la première n'ayant pas été suivie de succès.

2° Pour la première revaccination, la liste comprend, d'après l'état civil et les renseignements fournis par les directeurs des établissements d'instruction publics ou privés, tous les enfants inscrits dans les écoles qui sont entrés dans leur onzième année au moment de la séance de vaccination et ceux, quel que soit leur âge, qui n'auraient pas subi la vaccination ou la première revaccination.

Les enfants qui reçoivent l'instruction à domicile doivent être déclarés par leurs parents ou tuteurs dans les mêmes conditions et portés sur la liste.

3° Pour la deuxième revaccination, la liste comprend toutes les personnes qui se trouvent au cours de leur vingt et unième année et résident dans la commune.

Art. 7. — Sur ces listes le médecin vaccinateur inscrit en regard de chaque nom la date de la vaccination et ses résultats, soit que le sujet ait été vacciné au cours d'une des séances visées à l'article 4, soit que les parents ou le tuteur de ce dernier aient produit le certificat prévu par le même article.

Art. 8. — Si le médecin vaccinateur, au cours de la séance de vaccination gratuite, estime qu'un sujet qui lui est présenté ne peut être vacciné à cause de son état de santé, il fait mention de cette impossibilité sur la liste en regard du nom de l'intéressé. Il inscrit une mention analogue en regard du nom de ceux pour lesquels il aurait été produit un certificat constatant la même impossibilité, signé par le médecin qui les traite.

Art. 9. — Dans le cas d'insuccès, la vaccination doit être renouvelée une deuxième et, au besoin, une troisième fois, le plus tôt possible, et, au plus tard, à la prochaine séance de vaccination.

Il est dressé pour cette séance une liste supplémentaire sur laquelle sont inscrites toutes les personnes dont la vaccination doit être renouvelée, ainsi que toutes celles dont la première vaccination ou la revaccination a été ajournée pour le motif indiqué à l'article 8.

Après vérification du succès de chaque vaccination, ou après la troisième tentative, le médecin vaccinateur délivre aux parents ou tuteurs des personnes soumises à l'opération un certificat individuel attestant qu'ils ont satisfait aux obligations de la loi. Pareille pièce est délivrée à ceux qui ont présenté le certificat prévu par l'article 4.

Art. 10. — L'étranger qui aura établi sa résidence en France est soumis, pour lui-même et pour ses enfants, aux prescriptions du présent règlement dans le lieu de sa résidence.

Art. 11. — Après la dernière séance de revision concernant sa commune, le maire prévient par avertissement individuel les parents ou tuteurs qui n'ont pas satisfait aux obligations inscrites

dans l'article 4 du présent décret, qu'ils sont tenus de présenter, avant la fin de l'année durant laquelle leurs enfants sont soumis à la vaccination ou à la revaccination, un certificat conforme à celui prévu par le même article.

A l'expiration de ce délai, le maire ou le commissaire de police dresse contre ceux qui n'ont pas fourni cette justification un procès-verbal constatant contravention à l'article 6 de la loi du 15 février 1902, et le transmet immédiatement au magistrat chargé des fonctions du ministère public près le tribunal de simple police.

Art. 12. — A l'issue des opérations vaccinales, le maire envoie copie des listes de vaccinations de sa commune au préfet ou au sous-préfet.

Art. 13. — Le ministre de l'intérieur et le garde des sceaux, ministre de la justice, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel* et inséré au *Bulletin des lois*.

Fait à Paris, le 27 juillet 1903.

Le Président de la République française,

ÉMILE LOUBET.

Par le Président de la République :

Le président du conseil, ministre de l'intérieur et des cultes,
E. COMBES.

Le garde des sceaux, ministre de la justice,
VALLÉ.

II. — Circulaire du président du Conseil, ministre de l'intérieur et des cultes, du 7 août 1903, aux préfets.

Monsieur le préfet, l'article 6 de la loi du 15 février 1902, après avoir posé le principe de l'obligation de la vaccination et de la revaccination antivarioliques, stipule qu'un règlement d'administration publique, rendu après avis de l'Académie de médecine et du Comité consultatif d'hygiène publique de France, fixera les mesures nécessitées par son application.

Ce règlement, dont le texte se trouve reproduit ci-dessus, a été

promulgué sous la date du 27 juillet 1903; il vous appartient, Monsieur le préfet, d'en assurer l'exécution d'accord avec le Conseil général de votre département.

Le haut intérêt social auquel répond la prescription formulée par la nouvelle loi sanitaire, en ce qui concerne l'obligation de la vaccination et de la revaccination, est aujourd'hui trop universellement reconnu pour qu'il soit nécessaire d'y insister.

Plusieurs pays étrangers nous ont depuis longtemps devancés dans la voie de l'obligation vaccinale, et les mesures qu'ils ont prises à cet égard leur ont permis de s'affranchir presque absolument des atteintes de la variole.

Pendant ce temps, la même maladie continue à faire tous les ans de nombreuses victimes en France, malgré la pratique de la vaccination obligatoire dans l'armée, et ailleurs de la vaccination volontaire, de plus en plus répandue mais insuffisante pour écarter définitivement de nos populations des manifestations épidémiques qui constituent pour elles une menace permanente.

L'exacte application du principe édicté par l'article 6 de la loi du 15 février 1902 doit permettre de remédier désormais à cette situation, en assurant à notre pays une des ressources les plus incontestées de la science médicale: elle se traduira, comme l'a prouvé l'exemple des autres pays, par une diminution appréciable de la mortalité et de la morbidité générales.

Tel est le but qui devait inspirer la rédaction du règlement d'administration publique, pour mettre à la portée de tous, dans les conditions les plus pratiques et les plus efficaces, les moyens de satisfaire à l'obligation légale en acquérant l'immunité vaccinale.

L'article 1er du règlement contient sur l'institution du contrôle supérieur de la vaccine en France des dispositions qu'il n'est pas utile de développer ici, mais dont l'intérêt est considérable au point de vue des garanties de préparation et d'emploi que doit présenter le vaccin; le haut contrôle technique que comportent la production, l'entretien, la distribution de ces vaccins est confié à l'Académie de médecine.

L'article 2 fixe les bases de l'organisation proprement dite du service des vaccinations et revaccinations. Cette organisation pré-

sente un caractère essentiellement départemental ; elle est réglée par le Conseil général en exécution de l'article 20 de la loi. Le préfet nomme les médecins, les sages-femmes et les autres agents du service ainsi organisé.

Ces principes permettront de s'inspirer, le cas échéant, des dispositions déjà mises en pratique dans le département, en les généralisant ou en les adaptant aux obligations nouvelles.

Le Conseil général aura notamment à se prononcer sur la création de circonscriptions vaccinales, sur le nombre et la répartition des séances gratuites, sur le mode de rémunération des médecins vaccinateurs, sur l'approvisionnement des praticiens en vaccin, etc.

De votre côté, vous aurez à désigner en conséquence les vaccinateurs et les agents du service, à les diriger et à les contrôler pour tout ce qu'il y a de nécessairement administratif dans l'accomplissement de leur mission. Leurs obligations techniques ou professionnelles seront précisées par des prescriptions ou instructions dont je vais provoquer l'élaboration par l'Académie de médecine et le Comité consultatif d'hygiène publique de France, conformément aux prescriptions de l'article 3 du décret susvisé. J'aurai soin de les porter par votre entremise à la connaissance des intéressés dès que le texte en aura été définitivement arrêté.

Le service une fois organisé, les articles 4 et suivants tracent les lignes générales de son fonctionnement.

Mais, tout d'abord, une remarque s'impose. En rendant la vaccination obligatoire, la loi n'a nullement entendu la rendre exclusivement tributaire de l'autorité publique. C'est seulement à défaut de l'initiative individuelle ou de la participation normale du corps médical dans la pratique des vaccinations et revaccinations que l'administration a le devoir de procurer gratuitement et périodiquement aux familles les ressources nécessaires à ces opérations.

Lorsque les enfants ou adultes auront été régulièrement vaccinés ou revaccinés aux époques fixées par la loi, il leur suffira d'en justifier, ainsi qu'il est dit au paragraphe 3 *in fine* de l'article 4, par le dépôt d'un certificat.

La réglementation nouvelle prescrit trois vaccinations ou revaccinations consécutives que la science médicale considère comme indispensables pour mettre les individus, jusqu'à l'âge de leur

majorité, à l'abri des atteintes de la variole ; elle laisse les intéressés entièrement libres du choix des opérateurs et du moment le plus favorable, dans la limite des époques correspondant aux trois périodes d'âge fixées ; elle met à la disposition des familles, qui ne pourraient y satisfaire autrement, des séances de vaccination gratuites présentant toutes garanties d'efficacité ; elle charge les autorités locales de veiller à la stricte application de ces dispositions, d'exiger la justification des obligations incombant respectivement aux assujettis, à leurs parents ou tuteurs, d'en rendre compte à l'administration supérieure et de provoquer contre ceux qui, dûment avertis, négligeraient ou refuseraient de se conformer à ces avertissements, les pénalités prévues à titre de sanction.

Pour appliquer ce programme, l'article 4 établit : qu'il devra y avoir, dans chaque commune, des séances de vaccination gratuites et des séances de revision des résultats ; que ces séances seront annoncées par voie d'affiches indiquant le lieu et la date des opérations ; que ces avis rappelleront les obligations légales des parents et tuteurs, ainsi que les pénalités qu'ils encourraient. Ces séances devront être au moins annuelles, mais elles seront évidemment subordonnées, au point de vue de la fréquence, de la durée ou de l'époque, aux circonstances locales ; lorsqu'il s'agira de localités très voisines l'une de l'autre et d'ailleurs peu peuplées, rien ne s'opposerait à ce que les séances fussent tenues alternativement dans l'une ou dans l'autre pour éviter aux opérateurs des déplacements exagérés tout en donnant aux familles, dans la plus large mesure, les facilités auxquelles elles ont droit dans un intérêt particulier comme dans l'intérêt général. C'est un point que les Conseils généraux ne manqueront pas d'envisager dans l'organisation du service. Vous voudrez bien, Monsieur le préfet, le leur signaler particulièrement.

L'article 5 prévoit le cas où une maladie infectieuse autre que la variole régnant épidémiquement ou menaçant de prendre une extension épidémique dans une ou plusieurs localités motiverait l'ajournement des séances de vaccine ; cet ajournement doit être prononcé par arrêté préfectoral : il a pour but d'empêcher que le rassemblement d'un grand nombre de personnes et surtout d'enfants pouvant être, sinon déjà atteints, du moins en période d'incubation,

ne favorise la propagation de la maladie. Dans le cas, au contraire, où il s'agirait de variole, on devrait provoquer d'urgence ou multiplier les séances de vaccination, tout en s'efforçant d'éviter le contact des habitants de la localité, du hameau ou de la ferme contaminée avec les groupes de population encore indemnes. On ne saurait trop recommander de procéder en pareilles circonstances, comme cela a lieu dans quelques grandes villes et notamment à Paris, en pratiquant la vaccination gratuite sur place, voire même à domicile, de manière à étouffer dès son apparition toute extension de la maladie.

En vertu de l'article 6, les municipalités sont chargées d'établir les listes des personnes soumises par leur âge soit à la vaccination première, soit à une revaccination. Ces listes constituent la base du service tant au point de vue du contrôle que du fonctionnement même des séances de vaccination et de revaccination. Si elles ne dégagent pas les intéressés de la responsabilité qui leur incombe, il est évident que cette responsabilité se trouverait en fait très atténuée au cas où l'absence de vaccination ou de revaccination aurait été le résultat du défaut d'inscription. Il importe donc que le travail soit effectué avec tout le soin désirable. Les listes, au nombre de trois, doivent être dressées de la manière suivante :

1° Pour la première vaccination, la liste comprend :

a) tous les enfants ayant plus de trois mois et moins d'un an le jour de la séance de vaccination, nés dans la commune et relevés sur le registre de l'état civil ;

b) les enfants du même âge nés dans une autre localité et résidant dans la commune ;

c) les enfants plus âgés qui n'auraient pu être vaccinés antérieurement pour une raison quelconque ;

d) ceux qui, antérieurement vaccinés, doivent subir une nouvelle vaccination, la première n'ayant pas été suivie de succès.

2° Pour la première revaccination, la liste comprend, d'après l'état civil et les renseignements fournis par les directeurs des établissements d'instruction publics ou privés, tous les enfants inscrits dans les écoles qui sont entrés dans leur onzième année au moment de la séance de vaccination et ceux, quel que soit leur âge, qui n'auraient pas subi la vaccination ou la première revaccination.

Les enfants qui reçoivent l'instruction à domicile doivent être déclarés par leurs parents ou tuteurs dans les mêmes conditions et portés sur la liste.

3° Pour la deuxième revaccination, la liste comprend toutes les personnes qui se trouvent au cours de leur vingt et unième année et résident dans la commune.

Il y a lieu d'ajouter aux trois listes ainsi déterminées une liste supplémentaire, prévue à l'article 9, sur laquelle sont inscrites (en dehors des enfants déjà compris au § *d* de la première liste) toutes les personnes dont la vaccination doit être renouvelée pour cause d'insuccès, ainsi que toutes celles dont la première vaccination ou la revaccination a été ajournée en raison de leur état de santé par application des dispositions de l'article 8.

Toutes ces listes sont remises au médecin vaccinateur lors des séances de vaccination et de revision des résultats. Le praticien y inscrit, en regard de chaque nom, la date de la vaccination et postérieurement les résultats qu'elle aura donnés (art. 7); il y fera figurer également les constatations portées sur les certificats médicaux qui auront été fournis, conformément à l'article 4, par les intéressés, leurs parents ou tuteurs. Si d'autre part, au cours de la séance, il estime qu'un sujet qui lui est présenté ne peut être vacciné à cause de son état de santé, il en fera mention sur la liste en regard du nom de l'intéressé; il procédera de même pour ceux qui produiraient un certificat de leur médecin traitant constatant cette impossibilité (art. 8).

Dans le cas d'insuccès (art. 9), la vaccination doit être renouvelée une deuxième et au besoin une troisième fois, le plus tôt possible et au plus tard à la prochaine séance de vaccination. Les personnes assujetties à l'obligation vaccinale qui se trouveraient dans ce cas seraient portées, après la séance de revision des résultats, sur la liste supplémentaire dont il a été parlé ci-dessus. Il serait désirable que les parents ou tuteurs fussent expressément prévenus par le médecin vaccinateur, lors de la constatation du résultat négatif de l'opération, qu'ils auront à représenter leurs enfants à une séance ultérieure.

Lorsqu'au contraire la vaccination a réussi, le médecin vacci-

nateur délivre aux intéressés, parents ou tuteurs des personnes soumises à l'opération, un certificat individuel attestant qu'ils ont satisfait aux obligations de la loi. Pareille pièce est délivrée à ceux qui ont présenté le certificat prévu par l'article 4 (art. 9, *in fine*).

Les opérations ainsi terminées pour tous ceux qui y ont été régulièrement soumis ou dûment excusés, il devra être fait un relevé spécial des personnes qui, inscrites sur les listes de vaccination ou de revaccination, n'auraient pas répondu à la convocation.

Il y a lieu de remarquer que ces personnes ne sont pas dès ce moment en contravention avec les prescriptions de la loi si le délai d'une année, que celle-ci leur a accordé pour y satisfaire, n'est pas expiré; elles ont la ressource de se faire vacciner ultérieurement par le médecin de leur choix et d'en rapporter la preuve conformément aux dispositions de l'article 4.

D'autre part, ce sont toujours *en principe* les parents ou tuteurs qui doivent être considérés comme responsables de l'inexécution de la loi et justiciables de ses sanctions, aux lieu et place des véritables assujettis. Il leur appartient dès lors, comme investis de la puissance paternelle, de répondre de l'exécution de la loi pour les mineurs sur lesquels ils exercent cette autorité.

L'article 11 du décret dispose en conséquence, qu'après la dernière séance de revision concernant sa commune, le maire est tenu de prévenir par avertissement individuel les parents ou tuteurs n'ayant pas satisfait aux obligations inscrites dans l'article 4 qu'ils sont tenus de présenter, avant la fin de l'année durant laquelle leurs enfants sont soumis à la vaccination ou à la revaccination, un certificat conforme à celui qui est prévu par ledit article.

Si, à l'expiration de ce délai, les intéressés n'ont pas fourni la justification requise, le maire ou le commissaire de police dresse contre eux un procès-verbal constatant contravention à l'article 6 de la loi du 15 février 1902, et le transmet immédiatement au magistrat chargé des fonctions du ministère public près le tribunal de simple police.

Toutes les prescriptions qui précèdent sont applicables, en vertu de l'article 10, aux étrangers, pour eux-mêmes et pour leurs enfants. L'importance de cette assimilation au point de vue prophylactique ne saurait, Monsieur le préfet, vous échapper. Si les étrangers qui

viennent s'installer sur notre territoire sont appelés à bénéficier des garanties que doit assurer aux populations françaises l'application de la nouvelle loi, il est juste qu'ils ne puissent se dérober aux obligations qu'elle impose pour obtenir ce résultat en exposant les populations au milieu desquelles ils entendent vivre à des dangers de contamination désormais sans excuse.

A l'issue des opérations vaccinales, le maire envoie copie des listes de vaccination de la commune au préfet ou au sous-préfet (art. 12). Ces listes vous permettront, ainsi qu'à vos collaborateurs, de suivre la marche du service, d'en redresser les défectuosités et d'en centraliser au point de vue administratif et statistique les résultats qui devront m'être ensuite transmis. D'après ces documents, l'Académie de médecine établira pour l'ensemble de la France un rapport général annuel portant sur le fonctionnement des services, les résultats constatés, le nombre et la répartition des vaccinations et revaccinations pratiquées dans les départements, spécialement dans les villes de plus de 20.000 habitants. Des indications ultérieures vous seront données pour que ces comptes rendus et notamment les statistiques qui doivent y être annexées présentent le caractère uniforme qu'ils comportent afin d'être utilement récapitulés et publiés.

Un autre point doit être réservé malgré son intérêt particulier, c'est celui qui concerne les établissements producteurs du vaccin. Le décret du 27 juillet (art. 3) confie à un arrêté ministériel, pris après avis de l'Académie de médecine et du Comité consultatif d'hygiène publique de France, le soin de déterminer les mesures d'hygiène et les épreuves propres à assurer et à constater la pureté et l'efficacité du vaccin. L'article ajoute :

Nul ne peut ouvrir un établissement destiné à préparer ou distribuer du vaccin sans avoir fait une déclaration préalable à la préfecture ou à la sous-préfecture.

Il sera donné récépissé de cette déclaration.

Ces établissements sont soumis à la surveillance de l'autorité publique, conformément aux dispositions arrêtées par le ministre de l'intérieur.

En attendant que les prescriptions spéciales que prévoit ce texte, prescriptions qui soulèvent des questions techniques d'un caractère assez délicat, aient pu être adoptées, il sera prudent de ne recourir pour la fourniture du vaccin qu'à des établissements déjà existant

et ayant fait leurs preuves. Je ferai en sorte que cette situation puisse être régularisée aussi promptement que possible.

Il est enfin, Monsieur le préfet, une considération d'ordre général qu'on ne saurait passer sous silence dans une circulaire traitant de la vaccine. Si la loi et le règlement d'administration publique qui l'accompagne ont limité à l'âge de la majorité l'obligation vaccinale, il ne s'ensuit pas que l'opération pratiquée au plus tard à cet âge soit un gage de préservation assurée pour le reste de l'existence. Rien ne serait plus contraire aux enseignements de la science et de la pratique. Le législateur n'a voulu intervenir que dans la mesure strictement justifiée par la protection des mineurs contre les dangers de l'ignorance ou des préjugés; plus tard, il appartient aux intéressés eux-mêmes, instruits par les opérations déjà subies, d'en prolonger ou d'en renouveler les effets salutaires, mais il convient en toutes circonstances, et notamment en temps d'épidémie, de le leur rappeler. Les séances gratuites devront leur être largement ouvertes; les affiches annonçant ces réunions devront toujours contenir à leur égard des recommandations spéciales les engageant à profiter de l'occasion qui leur est offerte, avec d'autant plus d'instance que leur âge les éloigne davantage de la dernière opération subie. Ces personnes formeront une catégorie, en quelque sorte facultative, dont il est indispensable de tenir compte dans la nouvelle organisation. Des instructions devront en outre être données aux municipalités en même temps qu'aux vaccinateurs pour que les opérations ainsi effectuées soient régulièrement relatées dans un état spécial.

Je vous serai obligé, Monsieur le préfet, de m'accuser réception de la présente circulaire et de prendre d'urgence les dispositions nécessaires pour permettre au Conseil général de votre département d'arrêter dès sa prochaine session l'organisation du service.

Pour le président du Conseil,
ministre de l'intérieur et des cultes :

Le conseiller d'État, directeur,
Henri MONOD.

APPLICATION DE LA LOI DU 15 FÉVRIER 1902 SUR LA SANTÉ PUBLIQUE (ART. 7) : VÉRIFICATION DES APPAREILS A DÉSINFECTION

Décret du 7 mars 1903 (1)
portant règlement d'administration publique (en vertu de l'art. 7 de la loi).

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du président du Conseil, ministre de l'intérieur et des cultes;

Vu les deux derniers paragraphes de l'article 7 de la loi du 15 février 1902 (2), ainsi conçus :

Les dispositions de la loi du 21 juillet 1856 et des décrets et arrêtés ultérieurs, pris conformément aux dispositions de ladite loi, sont applicables aux appareils de désinfection.

Un règlement d'administration publique, rendu après avis du Comité consultatif d'hygiène publique de France, déterminera les conditions que ces appareils doivent remplir au point de vue de l'efficacité des opérations à y effectuer.

Vu l'avis du Comité consultatif d'hygiène publique de France (3);

Le Conseil d'État entendu,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Les appareils destinés à la désinfection déclarée obligatoire par le paragraphe premier de l'article 7 de la loi du 15 février 1902 sont soumis, au point de vue de la vérification de leur efficacité, aux dispositions du présent règlement.

ART. 2. — Aucun appareil ne peut être employé à cette désinfection avant d'avoir été l'objet d'un certificat de vérification délivré par le ministre de l'intérieur après avis du Comité consultatif d'hygiène publique de France.

Les appareils conformes à un type déjà vérifié ne peuvent être mis en service qu'après délivrance par le préfet, sur le rapport de

(1) Décret publié au *Journal officiel* du 12 mars 1903 et inséré au *Bulletin des lois*, XIIe S. B. 2433, n° 42858.
(2) Tome XXXII p. 515.
(3) Tome XXXII p. 20.

la commission sanitaire de la circonscription, d'un procès-verbal de conformité.

Ils doivent porter une lettre de série correspondant au type auquel ils appartiennent et un numéro d'ordre dans cette série.

Art. 3. — La demande de vérification est accompagnée des plans de l'appareil, de sa description et d'une notice détaillée faisant connaître sa destination et son mode de fonctionnement.

Le ministre de l'intérieur adresse la demande et les pièces annexées au Comité consultatif d'hygiène publique de France.

Art. 4. — La section compétente du Comité fait procéder, en présence du demandeur ou de son représentant, aux expériences nécessaires pour vérifier l'efficacité de l'appareil.

Si l'appareil se trouve hors de Paris, la section compétente peut désigner, pour procéder aux expériences, un ou plusieurs délégués choisis parmi les membres du conseil d'hygiène départemental ou des commissions sanitaires du département.

Les procès-verbaux des expériences sont communiqués aux intéressés; ceux-ci ont un délai de quinze jours pour adresser leurs observations au président du Comité.

Après l'expiration de ce délai, la section compétente émet son avis. Cet avis est transmis, avec les procès-verbaux des expériences, au ministre de l'intérieur, qui statue.

Art. 5. — La décision du ministre est notifiée à l'intéressé, qui, si elle est défavorable, a un délai de deux mois à partir de cette notification pour réclamer une nouvelle vérification de son appareil.

Art. 6. — Il est procédé à cette nouvelle vérification par le Comité en assemblée générale. Le président désigne un nouveau rapporteur, et, dans le cas du deuxième paragraphe de l'article 4, un ou plusieurs nouveaux délégués. La procédure est celle qui est prévue à l'article 4, la section compétente étant remplacée par l'assemblée générale du Comité.

La décision du ministre est notifiée à l'intéressé.

Art. 7. — En cas de décision favorable, le certificat de vérification délivré par le ministre de l'intérieur est accompagné des pièces visées au paragraphe premier de l'article 3.

Art. 8. — Tout détenteur d'un appareil vérifié ou dont le type

a été vérifié conformément aux prescriptions de l'article 2 doit adresser au préfet une déclaration accompagnée de la copie du certificat de vérification et des pièces désignées au paragraphe premier de l'article 3, et indiquant, s'il y a lieu, la lettre de série et le numéro d'ordre de l'appareil. Cette déclaration est enregistrée à sa date. Il en est délivré récépissé. Elle est communiquée sans délai à la commission sanitaire de la circonscription.

S'il s'agit d'un appareil ayant fait lui-même l'objet d'un certificat de vérification, le préfet, sur le rapport de la commission sanitaire, délivre au détenteur un certificat d'identité.

S'il s'agit d'un appareil conforme à un type déjà vérifié, le procès-verbal prévu par le paragraphe 2 de l'article 2 du présent décret constate cette conformité.

Art. 9. — Les attributions conférées au préfet par l'article précédent sont exercées à Paris par le préfet de la Seine.

Art. 10. — Les intéressés doivent fournir la main-d'œuvre et tous les objets nécessaires aux expériences de vérification et de contrôle.

Art. 11. — Le ministre de l'intérieur est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel* et inséré au *Bulletin des lois*.

Fait à Paris, le 7 mars 1903.

Le Président de la République française,

ÉMILE LOUBET.

Par le Président de la République :

Le président du Conseil,
ministre de l'intérieur et des cultes,

É. COMBES.

EAUX POTABLES ; TRAVAUX D'ADDUCTION ; PRÉLÈVEMENT SUR LES FONDS DU PARI MUTUEL D'ALLOCATIONS CONTRIBUTIVES AUX DÉPENSES

I. Loi de finances du 31 mars 1903 (1).

(Extrait)

. . . .

Art. 102. — Un prélèvement supplémentaire pouvant aller jusqu'à 1 p. 100 sera fait sur la masse des sommes engagées au pari mutuel de ceux des hippodromes où il n'est fait actuellement qu'un prélèvement de 7 p. 100.

Le produit sera affecté à subventionner les travaux communaux d'adduction d'eau potable. Toutefois, sur ce produit, il sera prélevé une somme de cent mille francs (100.000 fr.) au maximum destinée à la caisse des recherches scientifiques, organisée par la loi du 14 juillet 1901 (2), pour être employée à l'étude de procédés pratiques d'épuration des eaux d'égout et des eaux résiduaires.

La quotité exacte de ce prélèvement sera fixée chaque année par le ministre de l'agriculture qui, après avis conforme de la commission du pari mutuel, en déterminera, par un arrêté, le mode de répartition en tenant compte des charges des communes, conformément à la loi du 20 juin 1885 sur les constructions scolaires.

Toutefois, les villes dont le centime communal représente une valeur supérieure à 1.000 francs ne pourront recevoir aucune subvention.

. . . .

II. — Décret du 6 novembre 1903 (3).

Le Président de la République française,

Sur le rapport du ministre de l'agriculture,

Vu l'article 102 de la loi du 31 mars 1903 portant qu'un prélèvement supplémentaire pouvant aller jusqu'à 1 p. 100 sera opéré sur la masse des sommes

(1) Loi promulguée au *Journal officiel* du 31 mars 1903 et insérée au *Bulletin des lois*, XIIe S. B. 2461 n° 43341.
(2) Tome XXXI p. 537.
(3) Décret publié au *Journal officiel* du 14 novembre 1903.

engagées au pari mutuel de ceux des hippodromes où il n'est fait actuellement qu'un prélèvement de 7 p. 100, et que le produit du nouveau prélèvement sera affecté à subventionner des travaux communaux d'adduction d'eau potable ;

Vu le décret du 7 juillet 1891 rendu en exécution de la loi du 2 juin 1891, et les décrets des 16 janvier 1894, 3 février 1896 et 13 mars 1902, modifiant celui du 7 juillet 1891 ;

Vu l'avis de la commission de surveillance de la Caisse des dépôts et consignations en date du 7 octobre 1903 ;

Vu la lettre de M. le président du Conseil, ministre de l'intérieur, en date du 7 mai 1903 ;

Vu la lettre de M. le ministre des finances en date du 30 octobre 1903,

Décrète :

Article premier. — Les sommes provenant du prélèvement supplémentaire opéré sur les fonds du pari mutuel en vertu de l'article 102 de la loi du 31 mars 1903, pour subventionner les travaux communaux d'adduction d'eau potable, seront centralisées à la Caisse des dépôts et consignations et inscrites à un chapitre spécial intitulé :

« *Produit du prélèvement effectué sur le pari mutuel pour subvention aux travaux communaux d'adduction d'eau potable.* »

Art. 2. — Ces sommes seront administrées et réparties par une commission spéciale instituée au ministère de l'agriculture.

Cette commission statuera sur chaque demande présentée, en appliquan les bases arrêtées par le ministre de l'agriculture, sur l'avis conforme de la commission du pari mutuel.

Art. 3. — Le payement des fonds sera effectué d'après des états de répartition produits à la Caisse des dépôts et consignations par le ministre de l'agriculture, président de la commission spéciale ou, à son défaut, par le vice-président.

Art. 4. — La commission spéciale prévue à l'article 2 est composée de la manière suivante :

Le ministre de l'agriculture, président ;

Le directeur de l'hydraulique et des améliorations agricoles, secrétaire général ;

Dix membres choisis parmi les sénateurs ou députés ;

Le président du Comité d'hygiène publique de France ;

Le directeur général de la Caisse des dépôts et consignations ;

Le directeur général des eaux et forêts ;

Le directeur général de la comptabilité publique ;

Le directeur de l'administration départementale au ministère de l'intérieur ;

Le directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques au ministère de l'intérieur ;

Le chef du service central de l'inspection générale des services administratifs au ministère de l'intérieur ;

Le directeur du secrétariat et de la comptabilité au ministère de l'agriculture ;

Trois membres pris parmi les conseillers à la cour des comptes ou dans l'administration des finances;

Trois membres de la commission de l'hydraulique agricole;

Deux inspecteurs généraux de l'hydraulique agricole;

Deux inspecteurs des améliorations agricoles;

Trois membres choisis parmi des bactériologistes, des géologues ou des chimistes;

Le chef du 1er bureau et le chef du service technique de la direction de l'hydraulique et des améliorations agricoles, secrétaires avec voix consultative;

Le sous-chef du 1er bureau, secrétaire adjoint.

ART. 5. — La commission du pari mutuel instituée par décret du 7 juillet 1891 doit être représentée par dix de ses membres dans la commission spéciale instituée par le présent décret.

ART. 6. — Les membres de la commission spéciale sont nommés par arrêté du ministre de l'agriculture, qui désigne parmi eux le vice-président de la commission.

ART. 7. — Le ministre de l'agriculture est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait à Paris, le 6 novembre 1903.

ÉMILE LOUBET.

Par le Président de la République,

Le ministre de l'agriculture,

Léon MOUGEOT.

III. — ARRÊTÉ ministériel du 9 novembre 1903 (1).

LE MINISTRE DE L'AGRICULTURE,

Vu l'article 102 de la loi du 31 mars 1903, lequel est ainsi conçu: (*article reproduit ci-dessus.*)

Vu l'arrêté ministériel du 3 septembre 1903 instituant une commission spéciale pour l'allocation des subventions ci-dessus indiquées et nommant les membres de cette commission;

Vu le décret du 6 novembre 1903 relatif au fonctionnement de ladite commission;

Vu l'arrêté ministériel du 7 novembre 1903 rendu pour l'exécution du décret du 6 novembre 1903;

---

(1) Arrêté publié au *Journal officiel* du 14 novembre 1903.

Vu l'avis conforme de la commission du pari mutuel en date du 21 octobre 1903,

ARRÊTE :

ARTICLE PREMIER. — Des subventions pourront être allouées sur le prélèvement supplémentaire opéré sur la masse des sommes engagées au pari mutuel, en vertu de l'article 102 de la loi du 31 mars 1903, aux communes dont le centime représente une valeur n'excédant pas 1.000 francs, pour travaux communaux d'adduction d'eau potable.

Ces subventions seront accordées dans la limite des crédits disponibles.

ART. 2. — La commission spéciale, instituée au ministère de l'agriculture, fixera pour chaque commune le montant de la subvention en tenant compte des charges communales, conformément aux tableaux A, B, C, annexés au présent arrêté, savoir :

Tableau A, fixant la proportion de la subvention à allouer en raison de la valeur du centime communal ;

Tableaux B et C, fixant la proportion de la subvention à allouer en sus de celle déterminée par le tableau A :

1° En raison des centimes pour insuffisance de revenus ;

2° En raison des centimes extraordinaires multipliés par le nombre d'années de la durée de l'imposition.

Il sera ajouté à la subvention obtenue par la totalisation des trois éléments ci-dessus, une subvention pouvant varier de 1 à 15 p. 100 et calculée conformément au tableau D annexé au présent arrêté, d'après la charge qui serait imposée à chaque habitant pour l'exécution du projet.

ART. 3. — Les ressources disponibles des communes seront déduites des dépenses servant de base au calcul des subventions.

ART. 4. — Lorsque le chiffre du subside, calculé d'après les tableaux A, B, C, D, dépassera 50 p. 100, il sera ramené à 50 p. 100.

ART. 5. — Toutefois, la commission spéciale pourra, dans des cas exceptionnels, décider à la majorité des deux tiers des voix que la commune recevra une subvention supplémentaire, sans que celle-ci, ajoutée à la subvention résultant de l'application des tableaux A, B, C et D, puisse dépasser 80 p. 100.

ART. 6. — Les subventions ne seront payées qu'au fur et à mesure de l'exécution des travaux, et après constatation par la commission spéciale que les travaux ont été exécutés conformément aux projets approuvés par elle.

ART. 7. — Dans le cas où les dépenses faites n'atteindraient pas le montant des évaluations, la subvention de l'État serait réduite proportionnellement à l'économie réalisée.

Paris, le 9 novembre 1903.

Léon MOUGEOT.

TABLEAUX ANNEXES

Tableau A

fixant la proportion de la subvention à allouer en raison de la valeur du centime communal.

VALEUR DU CENTIME	PROPORTION de la SUBVENTION	
10 francs et au-dessous	41 p. 100	
11 —	40 —	
12 et 3 francs	39 —	
14 — 5 —	38 —	
16	37 —	
17 et 18 —	36 —	
19	35 —	
20 et 21 —	34 —	
22 — 23 —	33 —	
24	32 —	
25 et 26 —	31 —	
27	30 —	
28 et 29 —	29 —	
30 à 32 —	28 —	
33 et 31 —	27 —	
35 à 38 —	26 —	
39 et 40 —	25 —	
41 à 41 —	24 —	
45 — 48 —	23 —	
49 et 50 —	22 —	
51 à 54 —	21 —	du montant du projet.
55 et 56 —	20 —	
57 à 60 —	19 —	
61 — 65 —	18 —	
66 — 68 —	17 —	
69 — 74 —	16 —	
75 — 77 —	15 —	
78 — 85 —	14 —	
86 — 94 —	13 —	
95 — 99 —	12 —	
100 — 111 —	11 —	
112 — 119 —	10 —	
120 — 138 —	9 —	
139 — 64 —	8 —	
165 — 179 —	7 —	
180 — 224 —	6 —	
225 — 257 —	5 —	
258 — 359 —	4 —	
360 — 599 —	3 —	
600 — 899 —	2 —	
900 — 1 000 —	1 —	

Tableau B

fixant la proportion de la subvention à allouer en raison des charges de la commune (d'après le nombre des centimes pour insuffisance de revenus).

CENTIMES pour INSUFFISANCE DE REVENUS	PROPORTION de la SUBVENTION	
1 à 8 centimes	1 p. 100	du montant du projet.
9 — 12 —	2 —	
13 — 20 —	3 —	
21 — 28 —	4 —	
29 — 32 —	5 —	
33 — 40 —	6 —	
41 — 44 —	7 —	
45 — 52 —	8 —	
53 — 60 —	9 —	
61 — 64 —	10 —	
65 — 72 —	11 —	
73 — 76 —	12 —	
77 — 84 —	13 —	
85 — 92 —	14 —	
93 — 96 —	15 —	
97 — 100 — et au-dessus	16 —	

Tableau C

fixant la proportion de la subvention à allouer en raison des charges de la commune (d'après le nombre des centimes extraordinaires multiplié par le nombre d'années de la durée de l'imposition).

CENTIMES EXTRAORDINAIRES multipliés PAR LA DURÉE DE L'IMPOSITION (1)	PROPORTION de la SUBVENTION	
Au-dessous de 50 centimes et de 50 à 100 centimes	1 p. 100	du montant du projet.
101 à 150 centimes	2 —	
151 — 250 —	3 —	
251 — 350 —	4 —	
351 — 400 —	5 —	
401 — 500 —	6 —	
Au-dessus de 500 centimes	7 —	

(1) On ramène, pour l'uniformité des calculs, toutes les charges de la commune à une seule année.

TABLEAU D

fixant la proportion de la subvention à allouer en raison de la charge qui serait imposée à chaque habitant de la commune pour l'exécution du projet (1).

CHARGE PAR HABITANT	TAUX de la SUBVENTION	
1 à 5 francs	1 p. 100	du montant du projet.
6 — 10 —	2 —	
11 — 15 —	3 —	
16 — 20 —	4 —	
21 — 25 —	5 —	
26 — 30 —	6 —	
31 — 35 —	7 —	
36 — 40 —	8 —	
41 — 45 —	9 —	
46 — 50 —	10 —	
51 — 55 —	11 —	
56 — 60 —	12 —	
61 — 65 —	13 —	
66 — 70 —	14 —	
71 — et au-dessus	15 —	

(1) Cette charge s'obtient en divisant le montant du projet par le nombre des habitants de la commune.

COURS D'EAU : CONTAMINATION PAR LE DÉVERSEMENT DES RÉSIDUS INDUSTRIELS

I. CIRCULAIRE du ministre de l'agriculture (direction générale des eaux et forêts. — Pêche et pisciculture), du 22 décembre 1902, aux préfets.

Monsieur le préfet, l'opinion publique s'est émue, depuis quelque temps, d'une façon toute spéciale, du préjudice causé au repeuplement des cours d'eau par les déversements dans ceux-ci de matières résiduaires provenant d'établissements industriels.

J'ai l'honneur de vous prier, Monsieur le préfet, de vouloir bien recueillir d'urgence et m'adresser à ce sujet, *pour le 10 janvier 1903, au plus tard*, les renseignements ci-après en ce qui concerne votre département :

1° quelle est, pour les déversements industriels en rivière, la réglementation locale actuellement en vigueur?

2° comment est-elle appliquée par les différents services auxquels ressortit la police des eaux ?

3° quelles sont les réclamations produites contre la contamination des eaux ? De qui émanent-elles et quelles sont les situations particulières spécialement visées ?

Des procès-verbaux réguliers ont-ils été dressés pour constater les faits de contamination ?

4° quelles suites ont été données à ces réclamations ou à ces procès-verbaux ?

5° quelles seraient les mesures à prendre pour concilier tous les intérêts en jeu ?

Vous voudrez bien, Monsieur le préfet, donner des renseignements très circonstanciés sur chacun de ces points et y joindre tous ces textes et documents qui seraient de nature à éclairer mon département sur la situation actuelle en donnant *un état complet* de la question.

Agréez, Monsieur le préfet, l'assurance de ma considération la plus distinguée.

Le ministre de l'agriculture :

L. MOUGEOT.

II. — CIRCULAIRE du ministre de l'agriculture (direction générale des eaux et forêts. — Pêche et pisciculture), du 19 décembre 1903, aux préfets.

Par ma circulaire du 22 décembre 1902, j'avais appelé votre attention sur le préjudice causé au repeuplement des cours d'eau par les déversements industriels et je vous avais demandé de procéder à une enquête dans votre département.

M. le rapporteur du budget de 1904 pour le ministère de l'agriculture vient de signaler au Gouvernement la nécessité de faire cesser un état de choses qui n'est pas nuisible seulement aux poissons, mais même à l'homme et aux animaux domestiques et il est demandé au nom de la commission du budget que, pour arrêter la souillure des cours d'eau, il soit pris des mesures sévères que justifie d'ailleurs l'intérêt de l'hygiène publique.

Il résulte de l'enquête même que j'avais ordonnée que, par de simples injonctions administratives, l'autorité préfectorale a pu, dans bien des cas, obtenir des industriels la cessation ou la neutralisation des déversements qui avaient été signalés comme nuisibles.

Je vous invite à porter votre attention toute particulière sur cette question et à prendre, en ce qui vous concerne, les mesures les plus énergiques pour faire cesser les pratiques nuisibles au bon état des eaux de nos rivières et je suis prêt d'ailleurs à accueillir, s'il n'en a pas encore été pris dans votre département, tout projet d'arrêté général réglementant les déversements industriels.

Je vous prierai de vouloir bien m'accuser réception de la présente circulaire et me faire connaître par un rapport complet, quelle est la situation de votre département au point de vue qui me préoccupe actuellement. Enfin, vous voudrez bien me faire connaître les mesures que vous aurez prises ainsi que les résultats obtenus.

Je désire recevoir votre réponse pour le 5 février prochain au plus tard.

Léon Mougeot.

DANGERS D'EMPOISONNEMENT PAR LA VENTE DE PRODUITS PHOTOGRAPHIQUES SOUS FORME DE COMPRIMÉS

Circulaire du président du Conseil, ministre de l'intérieur et des cultes, du 21 février 1903, aux préfets.

Je suis avisé que MM. A. Lumière et ses fils, fabricants de plaques et papiers photographiques à Lyon, ont adressé à MM. les préfets une lettre d'après laquelle leur maison a été autorisée à mettre en vente dans le ressort de la préfecture de police des produits photographiques sous forme comprimée et avec certaines précautions destinées à éviter les dangers d'empoisonnement.

Je crois devoir vous informer à toutes fins utiles, Monsieur le préfet, que cette décision ne saurait impliquer dès maintenant le retrait de la circulaire ministérielle du 4 avril 1902 relative aux produits dont il s'agit (1). La question mentionnée dans la lettre de MM. Lumière est actuellement soumise à l'examen du Comité consultatif d'hygiène publique de France, qui ne s'est pas encore prononcé comme ils le laisseraient entendre par suite d'une confusion avec le conseil d'hygiène de la Seine. Lorsque le Comité consultatif institué auprès de mon ministère m'aura fait parvenir son avis, je modifierai s'il y a lieu les précédentes instructions qui vous ont été adressées.

Pour le président du Conseil,
ministre de l'intérieur et des cultes :

Le conseiller d'État, directeur,
H. MONOD.

(1) Tome XXXII p. 552.

SERVICE SANITAIRE MARITIME : SULFURATION DES NAVIRES. — EMPLOI D'APPAREILS PERMETTANT D'EFFECTUER CETTE SULFURATION AVANT DÉCHARGEMENT.

CIRCULAIRE du président du Conseil, ministre de l'intérieur et des cultes, du 20 juillet 1903, aux directeurs de la Santé.

Dès le 4 août 1899, les instructions relatives à la destruction des rats recommandaient la sulfuration des navires après leur déchargement. Le 26 septembre 1901, cette sulfuration était rendue obligatoire pour tout navire venant de pays considéré comme contaminé de peste : elle devait être effectuée sur les cales vides et contrôlée avec soin avant tout nouveau chargement (1). Une circulaire ministérielle du 12 avril 1902, s'inspirant des vœux émis par l'Académie de médecine, prescrivait enfin de substituer à la sulfuration en cales vides, toutes les fois que l'opération serait possible et sous réserve des précautions qu'elle comporterait, la sulfuration du navire en plein chargement (2). Cette sulfuration, pratiquée à l'aide de foyers brûlant à l'air libre, ne répondait qu'imparfaitement à son but et présentait dans la pratique de sérieux inconvénients ; elle n'en constituait pas moins un progrès et un acheminement vers une solution permettant de concilier les intérêts du commerce maritime avec les exigences de la protection sanitaire. Une nouvelle étape a été franchie depuis lors.

Par les études faites tant en France qu'à l'étranger, il est aujourd'hui établi que la destruction des rats et insectes peut être assurée d'une manière efficace à bord des navires au grand avantage de la prophylaxie sanitaire internationale ; le moment est venu de généraliser cette opération et de la rendre obligatoire par tout procédé qui, sous le contrôle de l'autorité sanitaire, aurait justifié de son efficacité tant au point de vue de sa construction qu'à celui de son fonctionnement.

Dès maintenant, un procédé remplit ces conditions. Les expé-

(1) Tome XXXI p. 542.
(2) Tome XXXII p. 571.

riences poursuivies avec succès dans le port de Dunkerque depuis plus d'un an sur l'emploi de l'appareil Clayton ont démontré qu'il était en mesure de satisfaire aux divers points du programme proposé. Le rapport de MM. Proust et Faivre, au nom de l'inspection générale des services sanitaires, en ont exposé le mode de fonctionnement et les résultats (1). Le Comité consultatif d'hygiène publique de France a sanctionné leurs conclusions dans sa séance du 11 mai 1903 (2). Par une lettre circulaire du 20 juin j'ai porté ces faits à la connaissance des Chambres de commerce du littoral et signalé les avantages que la navigation serait appelée à en retirer.

Les conséquences qui se dégagent en l'état actuel de cet exposé sont les suivantes :

Il est désirable que tous les navires qui se trouvent en contact à un moment quelconque avec un port contaminé de peste ou de fièvre jaune soient pourvus d'un appareil qui leur permette de pratiquer, au départ, en cours de route ou à l'arrivée, une sulfuration portant sur toutes les parties du navire et assurant la destruction aussi large que possible non seulement des rongeurs et insectes, mais encore des germes pathogènes que pourraient renfermer ses locaux ou ses marchandises.

Lorsque cet appareil existera à bord du navire et que son fonctionnement aura présenté sous le contrôle effectif de l'autorité sanitaire les garanties requises, les plus grandes facilités devront être données pour la visite, la réception et le déchargement du bâtiment; les taxes devront être réduites au minimum prévu par le règlement; le navire pourra être admis dans les ports jusqu'ici fermés aux provenances contaminées. L'intérêt du service sanitaire est de seconder de tout son pouvoir une installation qui constitue dans les circonstances présentes le moyen de défense le plus sûr qui ait été mis jusqu'à ce jour à sa disposition.

A défaut d'appareil à bord, l'opération devra être effectuée avec les ressources du port. Les appareils peuvent être fournis soit par les soins des Chambres de commerce, soit par les constructeurs eux-mêmes ou leurs représentants; il suffit que les navires soient

---

(1) Ci-après p. 335.
(2) Ci-après p. 476.

mis à même d'y recourir pour que l'usage doive en être considéré comme obligatoire, le rôle de l'autorité sanitaire consistant exclusivement à suivre l'opération et à en constater les résultats.

Je ne crois pas utile, Monsieur le directeur, de préciser davantage la portée de votre intervention en pareil cas ; les considérations et les règles générales qui précèdent ne viennent en somme que confirmer des dispositions dont vous avez suivi et apprécié vous-même l'intérêt pour le service qui vous est confié. Je sais pouvoir compter sur votre vigilance et votre dévouement pour entrer aussi résolument et aussi rapidement que possible dans une voie de prophylaxie qui me paraît devoir être d'autant plus efficace que le commerce s'y trouvera lui-même plus directement intéressé.

Pour le ministre :

Le conseiller d'État, directeur,

HENRI MONOD.

DESTRUCTION DES RATS A BORD DES NAVIRES PROVENANT DE PAYS CONTAMINÉS DE PESTE, AVANT DÉCHARGEMENT

Décret du 21 septembre 1903 (1).

Le Président de la République française,

Sur le rapport du président du Conseil, ministre de l'intérieur et des cultes, et du ministre des finances,

Vu l'article premier de la loi du 3 mars 1822 sur la police sanitaire (2), les décrets des 4 janvier 1896 (3), 15 avril 1897 (4), 15 juin 1899 (5) et 23 septembre 1900 (6), et les instructions ministérielles des 26 septembre et 11 octobre 1901 (7), du 12 avril 1902 (8) et du 20 juillet 1903 (9),

Décrète :

Article premier. — La destruction des rats à bord des navires est obligatoire pour toutes les provenances de pays contaminés ou suspects de peste, soit en cours de traversée, soit à l'arrivée avant le déchargement.

Art. 2. — Cette destruction est exclusivement pratiquée au moyen des procédés ou appareils dont l'efficacité aura été reconnue par le Comité consultatif d'hygiène publique de France. Elle est immédiatement applicable dans les ports où ces procédés ou appareils sont mis à la disposition des capitaines, suivant les conditions agréées par l'autorité sanitaire et sous son contrôle permanent.

---

(1) Décret publié au *Journal officiel* du 23 septembre 1903 et inséré au *Bulletin des lois*, XIIe S. B. 2495, n° 43774.
(2) Tome XIV p. 651.
(3) Tome XXV p. 621.
(4) Tome XXVII p. 434.
(5) Tome XXIX p. 483.
(6) Tome XXX p. 593.
(7) Tome XXXI p. 542-543.
(8) Tome XXXII p. 671.
(9) Ci-dessus p. 103.

Art. 3. — Les frais en résultant sont à la charge de l'armement conformément aux dispositions de l'article 94 (dernier paragraphe) du décret du 4 janvier 1896. Aucune taxe sanitaire n'est due, en conséquence, du fait de cette opération.

Art. 4. — Un certificat relatant les conditions dans lesquelles a été pratiquée l'opération est délivré aux capitaines ou armateurs par les soins de l'autorité sanitaire.

Art. 5. — Les infractions aux dispositions du présent décret sont passibles des pénalités édictées par l'article 14 de la loi du 3 mars 1822, sans préjudice des mesures d'isolement ou autres auxquelles les navires peuvent être assujettis en raison de leur provenance ou de l'état sanitaire du bord à l'arrivée.

Art. 6. — Le président du Conseil, ministre de l'intérieur et des cultes, est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel*, inséré au *Bulletin des Lois* et affiché dans les ports.

Fait à Paris, le 21 septembre 1903.

ÉMILE LOUBET.

Par le Président de la République :

Le président du Conseil,
ministre de l'intérieur et des cultes,
É. COMBES.

Le ministre des finances,
ROUVIER.

INSPECTION DES PHARMACIES, ÉPICERIES ET DROGUERIES, FABRIQUES ET DÉPOTS D'EAUX MINÉRALES : INSTRUCTIONS POUR LE FONCTIONNEMENT DU SERVICE EN 1903.

CIRCULAIRE du président du Conseil, ministre de l'intérieur et des cultes, du 9 mai 1903, aux préfets.

En vue d'assurer, conformément à la loi, la visite annuelle des pharmacies, drogueries et épiceries, ainsi que des fabriques et dépôts d'eaux minérales, j'ai procédé à la répartition entre les divers départements du crédit ouvert, avec cette affectation spéciale, au budget de mon ministère pour l'exercice 1903.

La somme allouée à votre préfecture est fixée à ....; vous voudrez bien veiller à ce qu'elle soit intégralement employée de manière à faire porter l'inspection sur le plus grand nombre possible d'établissements.

Le nombre et la composition des commissions, la délimitation de leurs attributions, l'application des taxes, le mode de règlement des frais de tournées sont déterminés par des dispositions explicitement rappelées dans les diverses formules que vous trouverez, suivant l'usage, annexées à la présente circulaire (1).

Ces formules contiennent l'analyse des différents textes qui règlent l'organisation et le fonctionnement de l'inspection ; je ne puis que vous inviter à vous y référer.

Je crois devoir toutefois, Monsieur le préfet, appeler votre attention sur les conditions un peu différentes qui peuvent résulter, pour la désignation des inspecteurs de la mise en vigueur des dispositions nouvelles de la loi du 15 février 1902 concernant l'organisation des conseils départementaux d'hygiène et des commissions sanitaires (2).

D'après l'article 20 de cette loi, les commissions sanitaires, qui se trouvent substituées dans les arrondissements aux anciens conseils d'hygiène, ont d'une manière générale les mêmes attributions que ces derniers, tout en comportant isolément un nombre

(1) Tome XXVIII p. 461.
(2) Tome XXXII p. 520.

de membres moindre, l'intention du législateur ayant été non d'amoindrir leur importance, mais bien de les multiplier pour les mettre en rapport plus direct et plus rapproché avec les circonscriptions intéressées.

Si dans ces conditions le principe posé par le décret du 23 mars 1859 (1) pour le choix des inspecteurs des pharmacies ne subit aucune atteinte, l'application peut dans certains cas présenter des difficultés provenant temporairement de ce fait que le conseil général n'aurait pas usé de la faculté qui lui était donnée de répartir ces arrondissements entre plusieurs commissions sanitaires et aurait ainsi sensiblement diminué le nombre des éléments susceptibles de composer les commissions d'inspection des pharmacies.

Il vous appartiendra, Monsieur le préfet, d'y suppléer en empruntant exceptionnellement l'un des pharmaciens ou même, le cas échéant, les deux soit aux commissions sanitaires des arrondissements voisins, soit au conseil d'hygiène départemental. J'insiste d'ailleurs pour que cette pratique ne soit réalisée que là où elle sera commandée par un cas de force majeure. Dans quelques départements on a tendance à y recourir pour parer aux susceptibilités professionnelles que motiverait la visite des officines par des confrères plus ou moins concurrents; une circulaire du 20 mai 1874 (2) a indiqué les mesures qu'il convenait de prendre à cet égard, mais l'objection ne saurait avoir réellement de valeur que si l'inspection était effectuée par un seul titulaire; dans les conditions, au contraire, où elle a lieu, la triple qualité des membres de la commission et la façon dont ils sont désignés doivent assurer à leur inspection toutes les garanties d'honorabilité, de compétence et d'impartialité. J'estime que, sauf exception dûment motivée, il y a le plus sérieux intérêt à ce que les commissions opèrent par arrondissement, comme d'ailleurs le prescrit le décret de 1859, parce que les visites ainsi effectuées permettent de mieux connaître et surveiller les divers établissements assujettis sous l'autorité du sous-préfet et des commissions locales, de donner à celles-ci une action plus effective, de les mettre à même d'être renseignées, par les tournées de leurs membres délégués, sur les conditions de la salubrité de leurs

(1) Tome I p. 289.
(2) Tome IV p. 381.

circonscriptions respectives ou sur les circonstances s'y rattachant, de restreindre enfin au minimum les frais de déplacement et par suite de réserver aux visites la plus large part des ressources disponibles.

Telles sont, Monsieur le préfet, les instructions qui doivent vous guider pour la désignation des commissions d'inspection, en profitant le cas échéant de la mise en application de la loi du 15 février 1902 sur la santé publique pour régulariser les errements actuels.

J'ajoute que dans l'arrondissement relevant du chef-lieu de département les inspecteurs pourront être choisis dans le conseil départemental, mais que pour les mêmes considérations qui viennent d'être exposées il y aura toujours avantage à prendre de préférence ces inspecteurs, au moins en majorité, dans le sein des commissions locales.

Vous voudrez bien d'autre part, Monsieur le préfet, rappeler aux commissions d'inspection, lorsque vous aurez à préciser leur rôle, les indications contenues dans la circulaire de mon prédécesseur du 10 mai 1902 (1) au point de vue de la qualité des médicaments préparés ou vendus dans les officines de pharmacie et des vérifications dont ils doivent être l'objet.

Le président du Conseil,
ministre de l'intérieur et des cultes,
É. COMBES.

(1) Tome XXXII p. 537.

CONCESSION A LA SOCIÉTÉ ANONYME DITE « COMPAGNIE GÉNÉRALE DES EAUX MINÉRALES ET GRANDS HÔTELS DE LUXEUIL » DE L'ÉTABLISSEMENT THERMAL DE LUXEUIL (HAUTE-SAÔNE), PROPRIÉTÉ DE L'ÉTAT (1).

Loi du 10 décembre 1903.

Le Sénat et la Chambre des députés ont adopté,

Le Président de la République promulgue la loi dont la teneur suit :

Article unique. — Est approuvée la concession faite à la compagnie générale des eaux minérales et grands hôtels de Luxeuil, constituée par acte notarié en date du 1er février 1896, de l'établissement thermal de Luxeuil (Haute-Saône), pour une période qui expirera le 30 décembre 1943, aux conditions indiquées dans les deux soumissions de M. Paul Guilbert, administrateur délégué de ladite compagnie, en date des 23 novembre 1902, 25 avril 1903 et 3 juin 1903, et conformément aux clauses et conditions du cahier des charges d'adjudication approuvé par arrêté ministériel du 3 mars 1895, soumissions et cahier des charges annexés à la présente loi.

La présente loi, délibérée et adoptée par le Sénat et par la Chambre des députés, sera exécutée comme loi de l'État.

Fait à Paris, le 10 décembre 1903.

ÉMILE LOUBET.

Par le Président de la République :

Le président du Conseil,
ministre de l'intérieur et des cultes,
É. COMBES.

Le ministre des finances,
ROUVIER.

---

(1) **Chambre des députés** : Soumissions des 23 novembre 1902 et 25 avril 1903,

ANNEXES

I

Cahier des charges,

clauses et conditions pour la mise en ferme de l'établissement thermal de Luxeuil (Haute-Saône).

ARTICLE PREMIER. — Le ministre de l'intérieur, agissant au nom de l'État, concède et donne à bail ordinaire, pour neuf années consécutives, à dater du 1er mai 1895, l'exploitation de l'établissement thermal de Luxeuil (Haute-Saône) avec les sources minérales qui l'alimentent actuellement, ses bâtiments, terrains et dépendances, le matériel et le mobilier industriel qui le garnissent, sans aucune exception ni réserve, tel que cet établissement est indiqué et désigné dans les plan et état descriptif, prévus par les articles 12, 13 et 14 ci-après.

Le bail prendra fin le 31 décembre qui suivra la dernière saison thermale de la concession, c'est-à-dire le 31 décembre 1903.

ART. 2. — L'adjudication ne sera prononcée qu'au profit d'un preneur de nationalité française.

Si elle est prononcée au profit d'une société, elle ne sera définitive qu'après que celle-ci aura justifié de sa constitution régulière.

Le preneur pourra déclarer dans les vingt-quatre heures de l'adjudication un command remplissant les conditions prévues dans les deux paragraphes précédents, mais il restera, en pareil cas, solidaire de ce command pour l'exécution de toutes les clauses et conditions du bail.

ART. 3. — L'adjudication aura lieu sur soumissions cachetées et rédigées conformément au modèle qui accompagne le présent cahier des charges.

Elle sera prononcée au profit de la personne qui aura offert de payer à l'Etat la redevance annuelle du chiffre le plus élevé.

Chaque soumissionnaire devra contracter, indépendamment de l'engagement relatif à cette redevance, celui d'effectuer, à ses frais et sans répétition contre l'État, sous la surveillance et la direction de l'architecte de l'État et au fur et à

---

acceptées les 24 décembre 1902 et 23 mai 1903 ; projet de loi déposé et renvoyé à la commission du budget le 25 février 1903 (*Doc. parl. n° 776*) ; rapport de M. MORLOT le 8 juin 1903 (*n° 972*) ; délibération (urgence déclarée) et adoption le 3 juillet 1903. — **Sénat** : Dépôt du projet et renvoi à la commission des finances le 3 juillet 1903 (*Doc. parl. n° 263*) ; rapport de M. STRAUSS le 10 novembre 1903 (*n° 286*) ; délibération (urgence déclarée) et adoption le 26 novembre 1903. — **Promulgation** au *Journal officiel* du 19 décembre 1903 et insertion au *Bulletin des lois* XIIe S. B. 2502 n° 43878.

mesure des ordres donnés par cet architecte, les travaux ci-après dont l'exécution immédiate a été reconnue nécessaire pour la bonne exploitation de l'établissement thermal. L'adjudicataire ne sera point autorisé à discuter le degré d'utilité de tout ou partie de ces travaux ni la manière dont ils seront conduits, mais la dépense ainsi mise à sa charge ne pourra excéder, en totalité, la somme de 8.000 francs.

Les travaux dont il s'agit sont les suivants :

1° Renouvellement du matériel des douches ascendantes;

2° Modifications dans la tuyauterie du bain des dames avec installations nouvelles;

3° Transformation de la seconde piscine de famille en grande douche, sans rien changer à l'installation, de manière à pouvoir la faire servir à deux fins.

4° Renouvellement du matériel des cabinets d'aisances; agrandissement des fenêtres des cabinets d'aisances du grand bain et des cuvettes;

5° Installation d'un séchoir pour le cas de mauvais temps.

D'autres travaux, beaucoup plus importants, sont également désirables dans l'intérêt du développement de la station thermale, quoique moins urgents.

Ils consisteraient dans la création :

1° D'un système complet d'hydrothérapie, avec adduction d'eau froide, prise dans la vallée;

2° D'un casino;

3° D'une buanderie:

Les soumissionnaires pourront indiquer, à titre de simple renseignement, la somme qu'ils seraient disposés à affecter, sans répétition contre l'État, à tout ou partie de ces travaux de la seconde catégorie. Leurs offres à cet égard pourront déterminer le Gouvernement à proposer au Parlement de prolonger la durée du bail pendant un laps de temps plus ou moins considérable, mais n'excédant pas quarante années.

Art. 4. — Le concessionnaire aura le droit de percevoir, au maximum, les prix ci-après :

Bains en baignoire.

	fr.	c.
Eau ferrugineuse	2	»
Eau saline	1	60

Bains en piscine.

Eau ferrugineuse	1	35
Eau saline	1	»

Piscines de famille.

Eau ferrugineuse	6	»
Eau saline	5	»
Bains de pieds ou de bras	0	30
Bains de siège	0	50
Bains de vapeur en étuve	1	»

Douches.

	fr.	c.
Douches prises après le bain	1	»
Douches prolongées (par cinq minutes supplémentaires)	0	50
Douches écossaises	1	25
Douches ascendantes	0	40
Douches en cercle	2	»
Douches en cercle avec douche en pluie	3	»
Irrigations pendant le bain	0	30
Irrigations à deux sceaux	0	45

(La fourniture du linge est comprise dans ces prix.)

Bains à domicile.

Eau ferrugineuse	1	50
Eau saline	1	25
Transport du bain	0	75

Vente d'eau.

Abonnement pour la saison	5	»
Pour chaque bouteille, litre ou demi-litre non bouché, pris à la source	0	10
Pour chaque bouteille expédiée, avec le verre, scellée et emballée	0	50

(Le cachet est de rigueur pour toutes les expéditions, quel que soit le nombre des bouteilles ou litres expédiés; les bouteilles remplies par les personnes qui doivent en faire usage et les enlever de suite en sont seules dispensées.)

Bains ferrugineux, le litre	1	50

Linge supplémentaire.

Peignoir	0	20
Serviette	0	10
Fond de bain	0	25

Chaises à porteur ou brancards.

1re zone (pour un rayon de 100 mètres de l'établissement):

Simple course	0	60
Aller et retour	1	»

2e zone (de 100 à 250 mètres):

Simple course	1	»
Aller et retour	1	40

	fr. c.
3e zone (de 250 mètres aux limites de l'octroi et à la gare) :	
Simple course	1 50
Aller et retour	2 25

Voitures de malades.

1re zone (pour un rayon de 100 mètres de l'établissement) :	
Simple course	0 50
Aller et retour	0 75
2e zone (de 100 à 250 mètres) :	
Simple course	0 75
Aller et retour	1 25
3e zone (de 250 mètres aux limites de l'octroi et à la gare) :	
Simple course	1 50
Aller et retour	2 »

Les prix ci-dessus fixés pourront être revisés tous les cinq ans par le ministre de l'intérieur, sur la proposition du concessionnaire.

Le service des bains commencera à 5 heures du matin pour se terminer à 6 heures 1/4 du soir.

La durée des bains dans les baignoires est d'une heure un quart, y compris le temps nécessaire pour la toilette. Au delà d'une heure un quart, le bain sera payé double.

La durée maxima des douches de toute nature est de dix minutes. Si le baigneur veut la faire prolonger, il devra donner un cachet supplémentaire pour chaque période de cinq minutes. Le temps consacré aux douches après bain est pris sur celui de la durée réglementaire du bain.

Dans les piscines la durée des bains est illimitée.

Aucune rétribution autres que celles ci-dessus fixées ne pourra être exigée.

Les prix applicables aux bains et douches qui seraient ultérieurement établis pour être administrés sous de nouvelles formes, au moyen d'appareils spéciaux, seront fixés de concert entre l'administration et le concessionnaire.

Art. 5. — Le concessionnaire mettra à la disposition de l'administration, sans indemnité, un nombre de douches et de bains égal au cinquième du nombre annuel de douches et de bains payants, calculé d'après la moyenne des trois années précédentes.

Provisoirement, pendant chacune des trois premières années du bail, le nombre des douches et bains gratuits que l'administration pourra exigerest fixé à 6.000.

Pour que le service de l'établissement se fasse toujours avec facilité, le concessionnaire ne sera tenu de fournir qu'un cinquième des bains gratuits du 1er juillet au 15 août; les quatre autres cinquièmes seront répartis, par moitié, du 15 mai au 1er juillet et du 15 août au 1er octobre.

Chaque bain gratuit donnera droit, sans rétribution, à un peignoir et à une serviette.

Les bains auxquels les indigents ont droit, en vertu de l'article 4 de l'arrêté du Directoire exécutif du 23 vendémiaire an VI (1), seront imputés sur les bains gratuits que les concessionnaires doivent mettre à la disposition de l'administration.

---

(1) Tome XVII p. 548.

Art. 6. — Les droits à l'usage gratuit ou à prix réduit des bains et douches, qui peuvent exister au profit des habitants de Luxeuil ou de tous autres, notamment en vertu de l'article 5 de l'acte de concession intervenu, le 5 décembre 1853, entre la ville de Luxeuil et l'État, seront supportés par le concessionnaire, sans qu'il puisse exercer, de ce chef, aucune répétition contre l'État.

Il suffit, pour participer à l'exercice de ces droits, de justifier de son domicile réel dans la ville de Luxeuil depuis une année révolue. Les fonctionnaires de l'État, du département ou de la commune, en résidence à Luxeuil, peuvent y participer du jour de leur installation.

Art. 7. — Le concessionnaire sera tenu de chauffer les bains ferrugineux avec la seule adjonction d'eau minérale.

Art. 8. — Le concessionnaire aura à verser, chaque année, à l'État, pour le payement du commissaire du Gouvernement, institué par l'article 25 ci-après, une somme de 2.200 francs et, pour les dépenses du contrôle du service d'architecture, une somme de 600 francs.

Ces sommes seront versées, par semestre et d'avance, dans la première quinzaine des mois de mai et de novembre, à la recette des finances de Lure.

Art. 9. — Le parc de l'établissement thermal sera ouvert au public et le concessionnaire ne pourra, en aucun cas, exiger le payement d'un droit d'entrée. Néanmoins, celui-ci est autorisé à le fermer deux fois par mois, à 6 heures du soir, pour donner des fêtes de nuit, et à prélever un droit d'entrée pour ces fêtes. Le commissaire du Gouvernement devra être prévenu chaque fois que le concessionnaire se proposera d'user de cette faculté.

Il ne pourra être établi de construction dans le parc, qu'avec l'autorisation du ministre de l'intérieur, qui aura à approuver les plans des projets fournis par le concessionnaire.

Le concessionnaire devra entretenir et laisser gratuitement à la disposition du public un nombre de bancs égal à celui dont il aura pris livraison, lors de l'entrée en jouissance.

Le concessionnaire entretiendra, à l'année, un jardinier qui, pendant la saison, ne pourra être distrait de son service pour les besoins de l'intérieur de l'établissement et sera, en même temps, garde assermenté du parc. Le ruisseau qui traverse le parc devra être constamment tenu en parfait état de propreté et curé à fond, chaque année, dans la première quinzaine d'avril au plus tard; ce travail serait effectué par l'administration, si le concessionnaire n'y procédait pas sur l'injonction qui lui en serait faite et les frais en seraient recouvrés sur celui-ci, ainsi qu'il est dit à l'article 18.

L'État accorde à la ville de Luxeuil la faculté, toujours révocable, de tenir, dans le parc de l'établissement, sa fête patronale, qui a lieu le dimanche de la Fête-Dieu et la fête nationale du 14 juillet. Si la municipalité désirait tenir d'autres fêtes dans le parc, l'État se réserve de lui en accorder l'autorisation, sur la demande qui en serait adressée au commissaire du Gouvernement; l'autorisation serait donnée par le préfet.

Art. 10. — Le concessionnaire sera tenu de fournir gratuitement, dans l'établissement, un cabinet affecté au commissaire du Gouvernement.

Art. 11. — Le concessionnaire prendra l'objet loué, meubles et immeubles, dans l'état où il se trouvera au moment de son entrée en jouissance, sans pouvoir élever aucune réclamation à ce sujet.

ART. 12. — Avant l'entrée en jouissance il sera dressé un état descriptif et estimatif du mobilier industriel et du matériel, désignés dans l'article premier, appartenant à l'État et remis au preneur. Cet état destiné à servir de base à la reprise que l'administration aura le droit de faire, à la fin de la concession, ainsi qu'il va être dit, sera dressé contradictoirement entre le preneur, d'une part, le représentant du ministre de l'intérieur et un agent de l'administration des domaines, de l'autre, en double original et aux frais du preneur. A défaut d'entente, l'estimation sera confiée à un expert désigné par l'État et le concessionnaire et, si ceux-ci ne s'accordent pas sur le choix à faire, par le président du tribunal de 1re instance de l'arrondissement, qui sera saisi au moyen d'une simple requête de la partie la plus diligente.

Le concessionnaire devra entretenir et, au besoin, augmenter ce matériel et ce mobilier, suivant les nécessités du service, de telle sorte qu'il représente toujours, pendant la durée de la concession, une valeur au moins égale à celle des objets qui lui auront été remis par l'État au moment de son entrée en jouissance.

A l'expiration du bail, il sera fait, dans les mêmes conditions que ci-dessus, et également aux frais du preneur, un état descriptif et estimatif du matériel et du mobilier qui garniront alors l'établissement. L'administration se remplira du montant de l'estimation du matériel et du mobilier remis au concessionnaire, lors de son entrée en jouissance, en prélevant, jusqu'à due concurrence, tels des objets compris dans cet état qu'il lui plaira de choisir; elle aura la même faculté de reprendre, pour leur valeur estimative, le surplus desdits objets. Si, en fait, le matériel et le mobilier existant à l'expiration du bail étaient estimés au-dessous de la valeur pour laquelle ils avaient été remis au concessionnaire, lors de son entrée en jouissance, l'État aurait à répéter la différence, à titre de créance domaniale, contre le concessionnaire.

Les frais des états prévus au présent article seront recouvrés comme il est dit en l'article 18.

ART. 13. — Avant l'entrée en jouissance du concessionnaire, il sera dressé entre celui-ci, d'une part, le représentant du ministre de l'intérieur et un agent de l'administration des domaines, d'autre part, un état des immeubles, bâtiments, sources et dépendances composant l'établissement thermal et compris dans l'exploitation concédée par l'article premier.

Un pareil état sera dressé à la réception des travaux et constructions énumérés dans les articles ci-dessus et 28 ci-après.

Ces états seront faits aux frais du preneur en double original.

Si le preneur ne satisfait pas, dans la huitaine, à la mise en demeure qui lui sera notifiée à cet égard, l'administration pourra rédiger, seule, les états dont il s'agit, lesquels seront réputés contradictoires.

Les avances relatives à ces états seront recouvrées sur le preneur, comme il est dit en l'article 18.

ART. 14. — Un plan topographique et descriptif de l'établissement et de ses dépendances, dressé aux frais du concessionnaire, sera annexé à l'état des lieux dont il est parlé à l'article précédent.

Pareil plan sera dressé, aux frais du preneur, pour les constructions, additions et travaux effectués par lui et dont l'État doit devenir propriétaire, au cours du bail, en vertu de l'article 28.

ART. 15. — L'État ne doit aucune garantie au preneur pour les vices ou défauts de la chose louée, connus ou inconnus.

Il ne doit également ni garantie, ni indemnité à l'occasion des événements qui empêcheraient l'usage ou la jouissance temporaire de tout ou partie de la chose louée.

Art. 16. — Le preneur aura droit à la jouissance des sources nouvelles qui se produiront naturellement ou par suite de travaux entrepris par l'Etat, mais il devra une augmentation de redevance proportionnée à l'accroissement qu'elles donneront à l'établissement. L'augmentation de loyer sera réglée à l'amiable et, à défaut d'entente, par une sentence que rendront trois arbitres nommés, l'un par le preneur, un autre par le ministre des finances et le troisième, sur simple requête, par le président du tribunal de première instance.

Art. 17. — En cas d'aliénation de l'immeuble loué ou de distraction quelconque d'objets compris dans l'adjudication, l'évaluation particulière du revenu dont l'adjudicataire se trouvera privé sera faite dans les conditions déterminées par l'article précédent et il lui sera accordé, sur le prix de son bail, une réduction équivalente.

Art. 18. — Pendant toute la durée de la concession, le concessionnaire sera tenu de faire, à ses frais, à l'établissement thermal et à ses dépendances, tous les travaux d'entretien, même ceux de grosses réparations et de reconstruction, qui seraient jugés nécessaires. Il rendra le tout en bon état à l'expiration de sa jouissance. Toutes les contestations qui pourraient s'élever au sujet de la nécessité des divers travaux seront résolues conformément aux dispositions des deux articles précédents; le délai dans lequel les travaux devront être effectués sera fixé de la même manière. Si le concessionnaire n'exécutait pas les travaux dans le délai assigné ou s'il se refusait à faire immédiatement ceux dont l'urgence serait reconnue, il y serait procédé d'office, à ses frais, par l'administration et le montant de la dépense serait recouvré contre lui au vu d'états rendus exécutoires par le préfet comme en matière de contributions publiques.

Art. 19. — Les contributions et charges générales ou locales de toute nature, ordinaires ou extraordinaires, qui sont ou pourront être imposées à l'établissement thermal et ses dépendances, y compris les additions qu'il recevra pendant le cours de la concession. seront supportées par le preneur.

Seront également supportées par lui toutes les charges qui pourraient résulter de la législation sur les eaux minérales.

Art. 20. — Le preneur devra faire assurer et maintenir assurés contre l'incendie, à ses frais, par une compagnie française, tous les bâtiments qui composent ou composeront l'établissement thermal, ainsi que les objets mobiliers et le matériel dont cet établissement sera pourvu. Le contrat d'assurance sera soumis à l'approbation du ministre des finances.

Le preneur sera tenu de justifier au directeur des domaines du payement régulier des primes. En cas de retard, l'avance en sera faite par l'administration des finances et recouvrée comme il est dit en l'article 18. L'indemnité due en cas de sinistre est, d'ores et déjà, déléguée, au profit de l'État, et lui sera acquise pour être affectée, jusqu'à due concurrence, au payement des termes échus de la redevance et à celui de toutes les indemnités ou dommages-intérêts à la charge du preneur.

Art. 21. — Le preneur sera tenu, à peine de tous dommages-intérêts, de

dénoncer immédiatement à l'administration toutes entreprises ou usurpations, et généralement tous les actes de nature à préjudicier aux droits de l'État.

Art. 22. — Le preneur ne pourra, sans l'autorisation du ministre de l'intérieur, ni céder son bail en totalité ou partie à qui que ce soit, ni faire apport de son droit à une société quelconque. La société une fois agréée ne pourra fusionner avec une autre, ni lui transporter tout ou partie de ses droits, sans l'autorisation du même ministre.

Art. 23. — Toute expédition d'eau minérale sera accompagnée d'une facture certifiant le puisement à la source; cette facture sera délivrée par le concessionnaire et visée par le commissaire du Gouvernement, désigné à l'article 25.

Les eaux pour boisson seront puisées, mises en bouteilles, bouchées, scellées et expédiées par le concessionnaire, sous la surveillance de l'administration.

La forme et la nature des bouteilles, la qualité des bouchons et le mode de scellement devront être approuvés par l'administration.

Les eaux ne pourront être expédiées en fût qu'avec son autorisation.

Elles seront délivrées dans l'état où elles sortent des sources et sans aucun mélange.

Art. 24. — Le concessionnaire devra se conformer aux règlements généraux ou spéciaux existants, ainsi qu'à tous ceux qui pourront être établis ultérieurement au sujet du service des eaux minérales. Il sera tenu de se soumettre, soit pour l'exécution des travaux à sa charge, soit pour l'exploitation des sources, aux mesures qui seront prescrites par les arrêtés du ministre de l'intérieur. Toutefois, aucune modification ne pourra être apportée au règlement particulier de l'établissement, saus que le concessionnaire ait été appelé à présenter ses observations.

Art. 25. — Le ministre de l'intérieur instituera, près de l'établissement de Luxeuil, sous le titre de commissaire du Gouvernement, un agent chargé de représenter l'administration et d'assurer la conservation et la salubrité des eaux, de veiller à l'ordre et à la bonne tenue de l'établissement et, d'une manière générale, d'assurer la bonne, entière et loyale exécution des charges, clauses et conditions du bail.

Le commissaire du Gouvernement devra, notamment, tenir la main à ce que, pour les heures de distribution des bains et douches, aucune préférence ne soit établie entre les baigneurs et à ce que l'égalité des prix soit toujours maintenue.

Le Gouvernement se réserve, en outre, de faire inspecter l'établissement toutes les fois qu'il le jugera utile et le concessionnaire sera tenu de donner, aux agents du Gouvernement, toutes les facilités nécessaires pour l'accomplissement de leur mandat.

Art. 26. — Les garçons de bains et autres employés attachés au service de distribution et d'application des eaux seront nommés par le concessionnaire, mais le commissaire du Gouvernement pourra requérir le renvoi de ceux qui donneraient lieu à des plaintes graves, sauf recours au ministre de l'intérieur de la part du concessionnaire.

Art. 27. — Le concessionnaire ne pourra ni exercer la médecine dans la station, ni attacher aucun médecin au service de l'établissement thermal de Luxeuil, ni prendre aucune mesure de nature à nuire au libre exercice de la

médecine dans ledit établissement, tel que ledit exercice est défini par les lois et règlements.

Art. 28. — Le preneur pourra, s'il le juge convenable, faire, à ses frais, sur le terrain de l'État, des constructions ou travaux neufs, pourvu qu'il en ait obtenu l'autorisation du ministre de l'intérieur et dans les conditions de cette autorisation.

Même sur les terrains qui lui appartiendraient, il ne pourra, pendant la durée du bail, élever aucune construction ni effectuer aucun travail, notamment aucun sondage, sans cette autorisation expresse.

Aucun hôtel ou casino ne pourra être exploité par le concessionnaire, sans que les travaux que l'administration aura jugés indispensables au point de vue de l'hygiène, aient été exécutés. L'administration se réserve, cependant, d'accorder à cet égard tous les délais nécessaires.

Tous les travaux, constructions, plantations ou appropriations quelconques exécutés par le preneur pour l'exploitation du service des eaux, soit en vertu de sa soumission, soit en vertu d'une autorisation postérieure, deviendront, au fur et à mesure de leur achèvement, la propriété définitive de l'État, sans aucune indemnité de sa part, ni aucune diminution dans le prix du bail. Il en sera de même des terrains qui seraient acquis par le concessionnaire pour exécuter ces travaux de construction ou d'amélioration. Ces terrains et travaux appartiendront à l'État, à l'expiration du bail survenant pour quelque cause que ce soit, au même titre que les constructions actuellement existantes.

Aucune des constructions, plantations ou appropriations aujourd'hui existantes ou faites pendant le cours du bail ne pourra être détruite ou modifiée sans autorisation préalable du ministre de l'intérieur.

Les matériaux provenant de démolitions dûment autorisées pourront être réemployés dans tous les travaux. Le surplus sera livré à l'administration des domaines pour être vendu au profit du Trésor.

Art. 29. — Si le preneur n'a pas terminé, dans les délais fixés, les travaux que, par sa soumission, il s'est engagé à exécuter, l'administration pourra provoquer la déchéance du bail, conformément à l'article 33.

Dans ce cas, la somme déposée à titre de cautionnement, en exécution de l'article 31, restera définitivement acquise à l'État.

Il sera pourvu à la continuation et à l'achèvement des travaux, comme à l'exécution des autres engagements contractés par le preneur, au moyen d'une adjudication faite sur les clauses du présent cahier des charges et sur une mise à prix des ouvrages exécutés, des terrains acquis, des matériaux approvisionnés et des additions ou améliorations apportées à l'établissement.

Le preneur évincé recevra du nouveau fermier la valeur que la nouvelle adjudication aura déterminée pour les objets compris dans la mise à prix, déduction faite du montant des redevances et dommages-intérêts qui pourraient être dus à l'État.

Si l'adjudication est infructueuse, une seconde adjudication sera tentée sur les mêmes bases après un délai de deux mois et avec un rabais maximum de 50 p. 100 sur la mise à prix de la première.

Si cette seconde tentative échoue également, l'État rentrera dans la libre disposition de sa propriété, sans que le preneur puisse réclamer aucune indemnité pour les travaux et améliorations exécutés et pour les sources qui auraient été ajoutées à la propriété de l'État.

Les droits de l'État demeurent, d'ailleurs, réservés contre l'ancien concessionnaire pour le cas où celui-ci resterait son débiteur.

Les dispositions du présent article ne sont point applicables au cas où la cessation des travaux proviendrait de force majeure régulièrement constatée.

Art. 30. — Si le ministre de l'intérieur juge à propos de ne pas faire prononcer la déchéance du preneur dans les conditions de l'article précédent, il aura le droit de faire exécuter et continuer les travaux aux frais et compte du fermier.

A cet effet, une mise en demeure sera adressée au preneur et, dans les dix jours de cette notification demeurée infructueuse, le préfet ordonnera l'établissement d'une régie. — En ce cas, il est procédé immédiatement, en présence du fermier ou lui dûment appelé, à l'inventaire descriptif de l'état de l'entreprise. Les travaux sont alors effectués en la forme que l'administration juge convenable. Pendant leur durée, le fermier est autorisé à en suivre les opérations, sans qu'il puisse, toutefois, entraver l'exécution des ordres de l'administration pour quelque cause que ce soit.

Le fermier peut être relevé de sa régie, s'il justifie des moyens nécessaires pour reprendre les travaux et les mener à bonne fin.

Si l'exécution des travaux en régie entraîne une dépense supérieure au montant des devis approuvés, l'excédent de dépense sera prélevé sur les sommes qui peuvent être dues au fermier, sur le cautionnement qu'il a déposé, sans préjudice des droits à exercer contre lui dans la forme prescrite par l'article 18.

Art. 31. — Avant son entrée en jouissance, le preneur devra fournir un cautionnement représentant la moitié de la redevance annuelle et le dixième tant de la valeur du matériel et du mobilier d'exploitation que du montant des travaux qu'il se sera engagé par sa soumission à exécuter.

Ce cautionnement sera réalisé par le dépôt d'une somme égale en numéraire, rentes sur l'État, bons du Trésor, valeurs garanties par l'État, avec transfert au profit de la Caisse des dépôts et consignations de ceux de ces titres qui seraient nominatifs ou à ordre; ce cautionnement sera, après liquidation par le directeur des domaines, versé à la recette des finances de Lure.

Le cautionnement dont il s'agit pourra être remplacé par une affectation hypothécaire sur des immeubles jusqu'à due concurrence, avec obligation au fermier de faire opérer, à ses frais, les purges nécessaires et d'en justifier. Cette affectation hypothécaire sera reçue par le receveur des domaines.

Art. 32. — Le preneur payera le prix du bail en deux termes égaux, les 1er novembre et 1er mai de chaque année. Ces payements, dont le premier devra être effectué le 1er novembre 1895, à l'expiration du premier semestre de la jouissance, auront lieu au bureau du receveur des domaines de Luxeuil.

Bien que la dernière année de jouissance doive, conformément à l'article premier, se terminer le 31 décembre et ne durer par conséquent que huit mois, du 1er mai au 1er janvier, le prix annuel stipulé n'en sera pas moins dû en entier pour cette période et sera exigible, la première moitié le 1er novembre, et la seconde le 31 décembre, jour de l'expiration de la concession. Cette dernière disposition n'est pas applicable aux redevances stipulées à l'article 8 pour les dépenses du commissariat et du service d'architecture et qui, en conséquence, ne seront dues que jusqu'à concurrence de huit douzièmes pour la première année de jouissance courant du 1er mai au 1er janvier.

Art. 33. — A défaut, soit du payement du prix du bail aux échéances, soit de l'exécution des autres charges et conditions de la présente location,

l'administration aura la faculté, soit de poursuivre l'exécution du contrat par voie de simple contrainte administrative, soit de faire prononcer la déchéance après une mise en demeure.

La déchéance sera prononcée par le ministre de l'intérieur.

Quelle que soit l'époque de son éviction, le concessionnaire devra à l'État la totalité de la redevance calculée jusqu'au 1er mai suivant.

Art. 34. — En cas d'interruption partielle ou totale du service de l'établissement pour toute cause autre que force majeure régulièrement constatée, l'administration prendra immédiatement, aux frais et risques du fermier, les mesures nécessaires pour assurer provisoirement le service.

Si, dans les trois mois de l'organisation du service provisoire, le fermier n'a pas valablement justifié des moyens de reprendre et de continuer l'exploitation, et s'il ne l'a pas effectivement reprise, la déchéance pourra être prononcée dans les conditions prévues par l'article 3.

Art. 35. — En cas de faillite ou de liquidation judiciaire du preneur, le contrat sera résilié de plein droit, sauf à l'administration à accepter, si elle y consent, les offres qui pourraient être faites par les créanciers pour la continuation de l'entreprise.

Art. 36. — Toutes contestations entre le fermier et l'administration relativement à l'interprétation, l'application ou l'exécution du présent cahier des charges, seront jugées par le conseil de préfecture du département de la Haute-Saône, sauf recours au Conseil d'État.

Provisoirement et sauf recours au ministre de l'intérieur, le concessionnaire sera obligé d'exécuter les décisions du commissaire du Gouvernement, en ce qui touche l'administration des eaux et la police de l'établissement.

L'administration conserve le droit de réglementer tout ce qui concerne le service intérieur de l'établissement, sa police et celle du parc. Le concessionnaire sera tenu de se conformer au règlement actuel qui porte la date du 24 avril 1888, tant qu'il n'aura pas été modifié.

Art. 37. — Le concessionnaire devra faire dans sa soumission élection de domicile à Luxeuil pour tout ce qui se rapporte à l'exécution du cahier des charges et du traité.

Art. 38. — Les droits de timbre et d'enregistrement et tous autres frais de l'adjudication, y compris ceux de deux expéditions, dont l'une sur timbre est destinée à l'administration des domaines, seront à la charge exclusive du preneur.

Celui-ci fera transcrire le traité à ses frais, s'il le juge convenable.

Fait à Paris, le 3 mars 1895.

Approuvé :

Le ministre de l'intérieur,

G. Leygues.

Modèle de soumission.

Je soussigné (nom, prénoms, profession ou qualités et domicile) (1), après avoir pris connaissance du cahier des charges relatif à la mise en ferme de l'établissement thermal de Luxeuil (Haute-Saône), appartenant à l'État, m'engage:

1° A assurer l'exploitation de cet établissement, pendant la période comprise du 1er mai 1895 au 31 décembre 1903, aux charges, clauses et conditions énoncées dans ledit cahier des charges, en ce qui concerne; notamment, l'exécution, pour une somme de 8.000 francs de travaux obligatoires, prévus par l'article 3 (2), et le versement, préalablement à l'entrée en jouissance, du cautionnement déterminé en l'article 31.

2° A payer à l'État une redevance annuelle de ....
(somme en toutes lettres).

Signature:

II

Soumission de Mme veuve Marchand (4 avril 1895).

Je soussignée, veuve Marchand (Marie-Eugénie-Léonie), née Troutet, après avoir pris connaissance du cahier des charges relatif à la mise en ferme de l'établissement thermal de Luxeuil (Haute-Saône), appartenant à l'État.

M'engage:

1° A assurer l'exploitation de cet établissement, pendant la période comprise du 1er mai 1895 au 31 décembre 1903, aux charges, clauses et conditions énoncées dans ledit cahier des charges, en ce qui concerne, notamment, l'exécution, pour une somme de huit mille francs, des travaux obligatoires, prévus par l'article 3, et le versement, préalablement à l'entrée en jouissance, du cautionnement déterminé en l'article 31;

2° A payer à l'État une redevance annuelle de cinq mille francs;

3° Comme je connais l'établissement dans la ferme duquel j'ai été intéressée pendant les neuf années qui viennent de s'écouler, et que la somme de huit mille francs que mentionne le cahier des charges ne me paraît pas suffisante pour mettre l'établissement en état, je m'engage à dépenser, dès la première

---

(1) N. B. — Les nom, prénoms, profession ou qualités, domicile et références devront, en outre, être indiqués par une note ouverte, remise en même temps que la soumission.

(2) Il est à noter que le seul élément variable de l'adjudication consiste dans le prix de ferme annuel offert à l'État pour neuf saisons thermales. Néanmoins le soumissionnaire est prié de faire connaître, à la suite de ses engagements, à titre de renseignements, s'il serait disposé, dans le cas où l'adjudication serait prononcée en sa faveur, à entreprendre, moyennant une prolongation de son bail, tout ou partie des travaux facultatifs mentionnés à l'article 3 du cahier des charges. Il indiquera la somme qu'il consacrerait à ces travaux et la durée de la prolongation de bail qu'il désirerait obtenir.

année, les huit mille francs (8.000 francs) imposés et à consacrer, en outre, huit autres mille francs (8.000 francs) en améliorations dans les huit dernières années, suivant les devis de l'architecte du ministère :

4° A construire un casino ou à aménager une partie de l'hôtel Grammont à cet usage, à la condition que, dans le supplément de bail que j'ai l'intention de demander, le prix de revient dudit casino entre en ligne de compte dans les travaux qui me seront imposés. Dans le cas où, pour une impossibilité quelconque, l'immeuble qui servait de casino ne pourrait être utilisé, je me propose, en attendant la construction du nouveau casino, que je me suis engagée à faire pour un bail de neuf années, à entretenir, pendant la vraie saison, c'est-à-dire du 20 juin au 10 septembre, une troupe de dix musiciens pour les concerts du parc et représentations et à parer à l'absence provisoire du casino en utilisant les salons de mes hôtels. Je suis convaincue que, d'ici quelque temps, la société que je suis en train de former sera complètement constituée.

Mais, à titre de renseignement pour la commission, je déclare que je serais disposée, dans le cas où l'adjudication serait prononcée en ma faveur, à consacrer, moyennant une prolongation de vingt-huit ou trente années, en dehors du casino que je me suis engagée à faire pour un bail de neuf années, une somme de cent cinquante mille francs pour effectuer les travaux de la seconde catégorie, désirés par l'État, dans l'intérêt du développement de la station thermale, en commençant par l'installation de l'hydrothérapie. Si cette somme de cent cinquante mille francs ne suffisait pas après les devis de l'architecte de l'État, et s'il fallait ajouter quelque chose, je serais disposée à le faire également et je suis certaine que la société qui se forme fera le nécessaire, c'est, du reste, son intérêt.

Paris, le 4 avril 1895.

Signé: V[e] Marchand, née Troutet,
propriétaire à Luxeuil et 27, rue Paul-Lelong, à Paris.

Vu pour être annexé à l'arrêté du 30 avril 1895.

Pour le ministre de l'intérieur :
Le conseiller d'État, directeur,
Signé: Monod.

Certifié conforme :
Le conseiller d'État, directeur
de l'assistance et de l'hygiène publiques,
Signé: Monod.

III

Arrêté ministériel du 19 mai 1896.

Le ministre de l'intérieur,

Vu l'arrêté ministériel du 30 avril 1895, qui a approuvé l'adjudication prononcée en faveur de M[me] veuve Marchand, née Troutet, demeurant à Luxeuil, de l'établissement thermal de Luxeuil (Haute-Saône), pour la période comprise

entre le 1er mai 1895 et le 31 décembre 1903, aux conditions indiquées dans sa soumission en date du 4 avril 1895, et conformément aux clauses du cahier des charges approuvé le 3 mars 1895;

Vu l'acte notarié du 1er février 1896, par lequel Mme veuve Marchand a constitué, pour l'exploitation de l'établissement thermal de Luxeuil, une société anonyme dite « compagnie générale des eaux minérales et grands hôtels de Luxeuil », en faisant apport de sa concession à cette société;

Vu la pétition aux termes de laquelle Mme veuve Marchand demande à l'administration d'accepter, en ses lieu et place, la « compagnie générale des eaux minérales et grands hôtels de Luxeuil »;

Vu l'article 22 du cahier des charges ainsi conçu : « Le preneur ne pourra, sans l'autorisation du ministre de l'intérieur, ni céder son bail en totalité ou en partie à qui que ce soit, ni faire apport de son droit à une société quelconque. La société une fois agréée ne pourra fusionner avec une autre ni lui transporter tout ou partie de ses droits sans l'autorisation du même ministre » ;

Vu l'avis favorable du ministre des finances en date du 11 avril 1896,

ARRÊTE :

ARTICLE PREMIER. — Mme veuve Marchand, née Troutet, concessionnaire de l'établissement thermal de Luxeuil, en vertu d'une adjudication du 9 avril 1895, approuvée par arrêté ministériel du 30 avril, est autorisée à remettre l'exploitation dudit établissement à la société anonyme dite « compagnie générale des eaux minérales et grands hôtels de Luxeuil » constituée suivant acte notarié du 1er février 1896, sous les clauses et conditions du bail précité.

ART. 2. — L'autorisation accordée par l'article premier du présent arrêté n'aura pour effet ni d'approuver ni de ratifier, en quoi que ce soit, les conventions intervenues entre Mme veuve Marchand et la société, soit en vertu de l'apport fait à ladite société, soit en vertu de toutes autres conventions.

ART. 3. — Mme veuve Marchand demeure personnellement tenue, comme elle l'était auparavant et dans les termes de l'adjudication précitée, de l'exécution intégrale des clauses et conditions du bail, tant pour le passé que pour l'avenir. Elle reste envers l'État codébitrice directe solidaire avec la société, sans division, pour tout ce qui concerne l'exécution du bail jusqu'à son expiration.

ART. 4. — Au cas où, pour une cause quelconque, la société serait annulée ou dissoute avant l'expiration du bail consenti à Mme veuve Marchand, celle-ci devra continuer la jouissance jusqu'à la fin de la concession, aux clauses et conditions du bail primitif.

ART. 5. — Avant l'exécution du présent arrêté, Mme veuve Marchand devra justifier à l'administration de l'exécution intégrale des conditions qui devaient être remplies par elle au moment de son entrée en jouissance, notamment en ce qui concerne la prise de possession régulière du mobilier, les assurances et la remise des expéditions servant de titre de recouvrement.

ART. 6. — Les frais de toute nature résultant du changement de concessionnaire sont à la charge des parties.

Paris, le 19 mai 1896.

Signé: LOUIS BARTHOU.

IV

Soumission du 23 novembre 1902.

Je soussigné, P. Guilbert, président du conseil d'administration de la société des eaux minérales et grands hôtels de Luxeuil, représentant ladite société, à l'effet des présentes, par une délibération de l'assemblée générale extraordinaire en date du 16 novembre 1902,

M'engage, au nom de ladite société, à faire exécuter à l'établissement thermal de Luxeuil, dans un délai de quatre années qui courront à partir du 1er janvier 1904, les travaux ci après:

	fr. c.
1° Création d'un service d'hydrothérapie pour hommes et femmes....................	89 655 30
Cette création comprendra si l'État le juge nécessaire :	
a) Une étuve à eau courante;	
b) Un appareil à réfrigération pour le service des douches.	
2° Adduction d'eau de source pour le service d'hydrothérapie........................	21.346 50
3° Création, dans l'établissement thermal actuel, de onze cabines pour douches ascendantes « couché »........................	11.358 05
4° Construction d'une buanderie..........	39.041 62
5° Remplacement du mobilier du salon de repos et de conversation....................	5.000 »
6° Aménagement, dans l'établissement thermal actuel, de six cabines pour le service des irrigations vaginales..................	3.598 53
TOTAL.............	170.000 »

Les plans et devis de ces travaux seront présentés par la société concessionnaire sous le contrôle de l'État.

Le total de ces travaux ne pourra être supérieur à la somme de cent soixante-dix mille francs (170.000 fr.).

Si, par suite d'un commun accord entre l'État et la société concessionnaire, il était reconnu que des travaux autres que ceux indiqués ci-dessus sont nécessaires à l'exploitation de l'établissement thermal, ces travaux seraient exécutés par ladite société, sous la réserve que les dépenses qu'ils occasionneraient seraient remboursées à cette société par le concessionnaire lui succédant dans l'affermage de l'établissement thermal.

Dans le cas où la société des eaux minérales et grands hôtels de Luxeuil obtiendrait, elle-même, une nouvelle concession, à partir du 1er janvier 1944, l'État lui tiendrait compte, dans les conditions à lui imposer par le cahier des charges, de la valeur desdits travaux.

En dehors des constructions et travaux énumérés ci-dessus, la société s'engage à céder gratuitement à l'État, la source destinée à alimenter le service d'hydrothérapie et tout le terrain nécessaire au périmètre de protection du captage et

de la canalisation, — cette source et ces terrains exempts de toute servitude et représentant une valeur de 15.000 francs.

Cette cession porte les sacrifices consentis par la société, au profit de l'État, à la somme globale de cent quatre-vingt-cinq mille francs.

Je m'engage en outre expressément :

1° à continuer à mettre le parc de l'établissement thermal à la disposition de la ville de Luxeuil, le dimanche de la fête patronale et le jour de la fête nationale du 14 juillet, c'est-à-dire dans les conditions prévues au cahier des charges du 3 mars 1895 :

2° à conserver aux habitants de Luxeuil le privilège dont ils jouissent, en vertu de l'acte de cession du 5 novembre 1853, intervenu entre l'État et la ville de Luxeuil, privilège qui consiste dans la faculté : 1° de se servir de l'eau des fontaines, destinée à la consommation de la table ; 2° de prendre des bains, depuis le 15 septembre jusqu'au 15 mai de chaque année, moyennant une rétribution de cinq centimes (5 c.) dans les piscines et de vingt-cinq centimes (25 c.) dans les baignoires, en se servant de leur linge personnel ; s'ils emploient celui de l'établissement, ils le payeront au même taux que les étrangers sous la déduction d'un tiers ;

3° à observer de la façon la plus stricte et la plus absolue l'égalité du tarif et celle du traitement pour tous les baigneurs, quels que soient l'hôtel ou le local où ils séjourneront pendant leur traitement à Luxeuil.

De plus, le prix de la ferme sera porté, à partir du 1er janvier 1914, de cinq à six mille francs (5.000 à 6.000 fr.) et, à partir du 1er janvier 1924, de six mille à sept mille francs (6.000 à 7.000 fr.). Ces redevances payables en deux termes, le 15 mai et le 15 novembre de chaque année.

Je prends d'ailleurs l'engagement de me conformer à toutes les clauses et conditions du cahier des charges du 3 mars 1895 et notamment :

1° de consacrer annuellement une somme de mille francs (1.000 fr.) aux travaux d'aménagement, d'amélioration et d'entretien de l'établissement thermal ;

2° d'entretenir, chaque année, du 15 juin au 15 septembre, un orchestre de dix musiciens pour les concerts journaliers du parc de l'établissement thermal ;

3° de verser, chaque année, à l'État, pour le payement du commissaire du Gouvernement, une somme de deux mille deux cents francs (2.200 fr.) et pour les dépenses du contrôle du service d'architecture une somme de six cents francs (600 fr.).

En échange, le bail actuel sera prorogé de quarante années, à compter du 1er janvier 1904.

Fait à Luxeuil, le 23 novembre 1902.

Lu et approuvé l'écriture ci-dessus :
L'administrateur délégué,
Signé : P. GUILBERT.

Vu et accepté la présente soumission :
Paris, le 24 décembre 1902.

Le président du Conseil,
ministre de l'intérieur et des cultes
Signé : É. COMBES.

V

Soumission additionnelle du 25 avril 1903.

Je soussigné P. Guilbert, administrateur délégué et président du conseil d'administration de la société des eaux minérales et grands hôtels de Luxeuil, représentant ladite société, à l'effet des présentes, par une délibération de l'assemblée générale extraordinaire en date du 16 novembre 1902.

Tenant compte des desiderata exprimés, récemment, par la municipalité de la ville de Luxeuil, je m'engage à faire exécuter, en dehors des travaux prévus à ma soumission du 23 novembre 1902, les travaux ci-après :

1° Dans le cas où l'État reconnaîtrait que le débit de la source indiquée à ma soumission du 23 novembre 1902, pour l'alimentation du service d'hydrothérapie est insuffisant ;

Adduction d'une deuxième source et cession de cette source à l'État ;

2° Réfection du linge et des peignoirs de l'établissement thermal ;

3° Augmentation de la pente du lit du ruisseau traversant le parc de l'établissement thermal, de manière à faciliter l'écoulement des eaux ;

4° Augmentation, suivant le développement de la station, du nombre de musiciens formant l'orchestre et du nombre des artistes composant la troupe théâtrale : le chiffre minimum de chacun de ces groupes étant de dix ;

5° Construction, dans un délai maximum de quinze ans, d'un casino en rapport avec l'importance et le développement de la station.

6° Augmentation, jusqu'à concurrence de douze et au fur et à mesure du développement de la station, du nombre des cabines de bain. Les nouvelles cabines devront être construites sur le modèle de celles existant au grand bain.

Pour les travaux le comportant, les plans et devis seront présentés par la société concessionnaire sous le contrôle de l'État.

L'administrateur délégué,
Signé : P. Guilbert.

Par analogie avec les dispositions de l'article 27 du cahier des charges du 3 mars 1895, je ne pourrai ni exercer la pharmacie dans la station, ni attacher aucun pharmacien au service de l'établissement thermal de Luxeuil, ni prendre aucune mesure de nature à nuire au libre exercice de la pharmacie dans ledit établissement, tel que ledit exercice est défini par les lois et règlements.

L'administrateur délégué,
Signé : P. Guilbert.

Vu et approuvé la présente soumission additionnelle.

Paris, le 23 mai 1903.

Le président du Conseil,
ministre de l'intérieur et des cultes,
Signé : É. Combes.

Vu pour être annexé à la loi du 10 décembre 1903, adopté par le Sénat et par la Chambre des députés.

Le Président de la République,

ÉMILE LOUBET.

Par le Président de la République :

Le président du Conseil,
ministre de l'intérieur et des cultes,

E. COMBES.

Le ministre des finances,

ROUVIER.

DÉCLARATION D'INTÉRÊT PUBLIC ET PÉRIMÈTRE DE PROTECTION ATTRIBUÉS A DES SOURCES MINÉRALES, EN VERTU DE LA LOI DU 14 JUILLET 1856.

I. — MONT-DORE (PUY-DE-DÔME).

1° — DÉCRET du 8 décembre 1860 (1).
Déclaration d'intérêt public de huit sources.

NAPOLÉON, par la grâce de Dieu et la volonté nationale, EMPEREUR DES FRANÇAIS, à tous présents et à venir, SALUT.

Sur le rapport de notre ministre secrétaire d'État au département de l'agriculture, du commerce et des travaux publics;

Vu l'arrêté du préfet du département du Puy-de-Dôme, du 14 février 1857, contenant avis au public sur le projet de faire déclarer d'intérêt public les sources minérales qui alimentent l'établissement thermal du Mont-Dore, appartenant audit département;

les plans et documents produits à l'appui de ce projet;

les certificats délivrés par les maires et les exemplaires des journaux d'arrondissement, constatant l'accomplissement des formalités d'affiches et de publications prescrites par le décret réglementaire du 8 septembre 1856;

le rapport des ingénieurs des mines, des 23 novembre et 1er décembre 1857;

la délibération de la commission départementale du 8 décembre de la même année;

l'avis du Comité consultatif d'hygiène publique, du 7 mai 1860;

l'avis du Conseil général des mines, du 30 du même mois;

Vu la loi du 14 juillet 1856 (2);

le décret réglementaire du 8 septembre suivant (3);

Notre Conseil d'État entendu,

AVONS DÉCRÉTÉ ET DÉCRÉTONS ce qui suit :

ARTICLE PREMIER. — Les sources minérales dites de César, Caroline, Grand-Bain, Ramond, Rigny, Magdeleine, Boyer et Sainte-Marguerite, qui alimentent l'établissement thermal du Mont-Dore, sises commune de ce nom, département du Puy-de-Dôme, sont déclarées d'intérêt public.

ART. 2. — Le présent décret sera publié et affiché, à la diligence du préfet, dans la commune de Mont-Dore, et dans les chefs-lieux d'arrondissement du département du Puy-de-Dôme.

---

(1) Décret inséré au *Bulletin des lois* XIe S. B. 917 n° 8884.
(2) Tome I p. 314.
(3) Tome I p. 321.

Art. 3. — Notre ministre secrétaire d'État au département de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera inséré par extrait au *Bulletin des lois*.

Fait au Palais des Tuileries, le 8 décembre 1860.

NAPOLÉON.

Par l'Empereur :

Le ministre secrétaire d'État au département de l'agriculture, du commerce et des travaux publics,

E. Rouher.

2° — Décret du 12 août 1874 (1).
Attribution d'un périmètre de protection.

Le Président de la République française,

Sur le rapport du ministre de l'agriculture et du commerce,
Vu les délibérations prises par le Conseil général du Puy-de-Dôme, dans ses sessions d'août 1872 et d'août 1873, et tendant à ce qu'un périmètre de protection soit assigné aux sources qui alimentent l'établissement thermal du Mont-Dore ;
Vu les plans et les rapports des ingénieurs des mines ;
Vu les pièces de l'enquête constatant l'accomplissement des formalités d'affiches et de publications prescrites par les règlements ;
Vu l'avis de la commission d'enquête, en date du 30 janvier 1873 ;
Vu les avis du Comité consultatif d'hygiène publique, en date du 3 mars, 28 juillet 1873 et 2 février 1874 ;
Vu l'avis du Conseil général des mines du 10 avril 1874 ;
Vu la loi du 14 juillet 1856 (2) ;
Vu le décret du 8 septembre 1856 (3) ;
Vu le décret du 8 décembre 1860 déclarant d'intérêt public les sources thermales du Mont-Dore, appartenant au département du Puy-de-Dôme (4) ;
Le Conseil d'État entendu,

Décrète :

Article premier. — Il est établi un périmètre de protection autour du groupe des sources qui alimentent l'établissement thermal du Mont-Dore (Puy-de-Dôme).

---

(1) Décret publié au *Journal officiel* du 15 août 1874 et inséré au *Bulletin des lois*, XII° S. B. 238 n° 3695.
(2) Tome I p. 314.
(3) Tome I p. 321.
(4) Ci-dessus p. 130.

Ce périmètre, de forme rectangulaire, est limité ainsi qu'il suit :

On tracera, à partir du point milieu de la façade de l'établissement, des lignes perpendiculaires.

Sur l'une menée suivant la direction de cette façade, on prendra quatre cents mètres à droite et quatre cents mètres à gauche du dit point milieu.

Sur l'autre, menée suivant l'axe longitudinal du bâtiment, on comptera deux cents mètres en avant vers la montagne, également à partir de ce point milieu.

Par les trois points ainsi obtenus seront tracées trois lignes droites, dont la première sera parallèle à ladite façade et les deux autres lui seront perpendiculaires.

Ces lignes prolongées l'une et l'autre jusqu'à la rive droite de la Dordogne détermineront avec la première et avec ladite rive un espace fermé, sensiblement rectangulaire, qui formera le périmètre de protection.

Art. 2. — Des bornes seront placées aux angles et aux points principaux du périmètre déterminé en l'article premier ci-dessus. Ce bornage aura lieu à la diligence du préfet et par les soins de l'ingénieur des mines du département du Puy-de-Dôme qui dressera procès-verbal de l'opération.

Art. 3. — Le paragraphe 2 de l'article 3 de la loi du 14 juillet 1856 est déclaré applicable aux terrains compris dans le périmètre des sources thermales du Mont-Dore, à l'exception toutefois des terrains situés au delà de deux lignes perpendiculaires qui seront abaissées à droite et à gauche sur la ligne menée, conformément aux prescriptions de l'article premier, suivant la direction de la façade de l'établissement thermal en un point distant de 200 mètres du point milieu de la façade du dit établissement. En conséquence les propriétaires qui voudront exécuter sur lesdits terrains des fouilles, tranchées pour extraction de matériaux ou pour tout autre objet, fondations de maisons, caves ou autres travaux à ciel ouvert, seront tenus d'en faire, au moins un mois à l'avance, la déclaration au préfet.

Art. 4. — Le présent décret sera publié et affiché à la diligence du préfet, dans les communes intéressées et dans les chefs-lieux d'arrondissement du département du Puy-de-Dôme.

Art. 5. — Le ministre de l'agriculture et du commerce et le ministre des travaux publics sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret.

Fait à Paris, le 12 août 1874.

M[al] de MAC-MAHON.

Par le Président de la République :

Le ministre de l'agriculture et du commerce,

L. Grivart.

3° — DÉCRET du 25 mai 1903 (1).

Déclaration d'intérêt public de trois nouvelles sources et extension du périmètre de protection.

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE,

Sur le rapport du ministre de l'intérieur et des cultes,

Vu la demande formée par le préfet du Puy-de-Dôme, agissant au nom du département, propriétaire de l'établissement thermal du Mont-Dore et des sources minérales qui l'alimentent, en vue de faire prononcer : 1° la déclaration d'intérêt public des trois sources dites Chazerat, Bardon et du Panthéon ; et 2° l'extension du périmètre de protection attribué au groupe des sources alimentant l'établissement thermal du Mont-Dore par le décret du 12 août 1874 (2);

Vu les délibérations du Conseil général du département du Puy-de-Dôme en date des 14 avril 1894 et 26 août 1902 ;

Vu les arrêtés ministériels en date du 19 juillet 1886 et du 11 janvier 1900 (3), autorisant l'exploitation des sources dites du Panthéon, Bardon et Chazerat ;

Vu les plans et mémoires produits à l'appui de la demande ;

Vu les pièces de l'instruction à laquelle la demande a été soumise, conformément aux prescriptions réglementaires des décrets des 8 septembre 1856 et 11 avril 1888 ;

Vu l'ordonnance royale du 18 juin 1823 (4), la loi du 14 juillet 1856 (5), le décret du 8 septembre 1856 (6), l'arrêté du chef du pouvoir exécutif du 30 août 1871 (7), et les décrets des 11 avril 1888 (8) et 5 janvier 1889 (9) ;

Le Conseil d'État entendu,

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Sont déclarées d'intérêt public lés sources minérales dites : « Chazerat, Bardon » et du « Panthéon », situées sur le territoire de la commune du Mont-Dore (Puy-de-Dôme) et alimentant l'établissement thermal de cette commune.

ART. 2. — Le périmètre de protection applicable aux diverses sources minérales du Mont-Dore, appartenant au département du Puy-de-Dôme, déclarées d'intérêt public est étendu dans les limites définies par les points A, B, C, D, G, H, A, conformément au plan annexé au présent décret.

---

(1) Décret publié au *Journal officiel* du 20 juin 1903 et inséré au *Bulletin des lois*, XIIe S. B. 2452 n° 43223.
(2) Ci-dessus p. 131.
(3) Tome XXX p. 415.
(4) Tome XVII p. 537.
(5) Tome I p. 314.
(6) Tome I p. 321.
(7) Tome II p. 361.
(8) Tome XVIII p. 615.
(9) Tome XIX p. 768.

Le point A est à l'angle nord-est d'un bâtiment appartenant à M. Sarciron au Mont-Dore à l'usage de porcherie, sis dans la parcelle n° 9, section D, et en bordure de la nouvelle route du Sancy.

Le point B est l'angle sud-ouest d'une construction à usage de réservoir appartenant à la compagnie fermière de l'établissement thermal, sis dans la parcelle n° 658, section B.

Le point C est à 1 m. 50 à l'ouest du bord ouest du chemin du Mont-Dore à Chambon, mesurés normalement à l'élément de ce chemin situé à 38 mètres mesurés suivant ce chemin depuis son intersection avec la limite ouest de la parcelle n° 788, section B, appartenant à M. Campagne à Fléchat-les-Rochefort.

Le point D est sur le mur à pierres sèches limitant au nord ouest la parcelle n° 788, section B, à M. Campagne à Fléchat, déjà nommé, à peu près à 50 mètres mesurés horizontalement, suivant la direction ouest-est du bord est de la route actuelle de Clermont.

Le point G est situé à la limite des deux parcelles n°s 340 et 341, section E des Rigolets, à Baptissard (Antoine) au Rigolet-Haut et Lazage (Pierre) au Mont-Dore, à 240 mètres du bord nord de la route du Mont-Dore à la Tour et mesurés suivant la ligne de séparation desdites parcelles.

Le point H est situé près de la crête d'un talus terminant la parcelle 404, section E, à Mme Nicolet (Juliette) femme Brugière, au Mont-Dore. Ce point déterminé en mesurant 12 mètres, suivant le bord ouest de la route de la Tour depuis son intersection avec la ligne séparatrice de cette parcelle n° 404 au sud-ouest, puis normalement à l'élément de la route d'une longueur de 36 mètres.

Ledit périmètre embrassant une superficie d'environ 150 hectares.

Art. 3. — Des bornes seront placées aux angles et aux points principaux du périmètre déterminé à l'article précédent.

Le bornage aura lieu à la diligence du préfet par les soins des ingénieurs des mines du département qui dresseront procès-verbal de l'opération.

Art. 4. — Le présent décret sera publié et affiché dans la commune du Mont-Dore et dans les chefs-lieux de canton de l'arrondissement de Clermont-Ferrand.

Art. 5. — Le ministre de l'intérieur et des cultes est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française et inséré au *Bulletin des lois*.

Fait à Paris, le 25 mai 1903.

ÉMILE LOUBET.

Par le Président de la République :

Le président du Conseil,
ministre de l'intérieur et des cultes,

E. Combes.

II. — Vittel (Vosges).

Décret du 29 décembre 1903 (1).

Déclaration d'intérêt public de deux sources.

Le Président de la République française,

Sur le rapport du président du Conseil, ministre de l'intérieur et des cultes,

Vu la demande en date du 1er septembre 1902, présentée par M. l'administrateur délégué de la société anonyme des eaux minérales de Vittel, spécialement autorisé à cet effet par délibération du conseil d'administration du 10 juin 1900, à l'effet d'obtenir que les sources dites « Grande Source » et « source Salée » appartenant à ladite société et situées sur le territoire de la commune de Vittel (Vosges), soient déclarées d'intérêt public par application de la loi du 14 juillet 1856;

Vu les plans fournis à l'appui de la dite demande;

Vu toutes les pièces de l'instruction à laquelle cette demande a été soumise, conformément aux prescriptions réglementaires du décret du 8 septembre 1856;

Vu l'ordonnance royale du 18 juin 1823 (2), la loi du 14 juillet 1856 (3), le décret du 8 septembre 1856 (4), l'arrêté du Chef du pouvoir exécutif du 30 août 1871 (5) et les décrets des 11 avril 1888 (6) et 5 janvier 1889 (7);

Le Conseil d'État entendu,

Décrète :

Article premier. — Sont déclarées d'intérêt public les deux sources dites « Grande Source » et « source Salée » situées sur le territoire de la commune de Vittel (Vosges).

Art. 2. — Le président du Conseil, ministre de l'intérieur et des cultes est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel* et inséré au *Bulletin des lois*.

Fait à Paris, le 29 décembre 1903.

ÉMILE LOUBET.

Par le Président de la République :

Le président du Conseil,
ministre de l'intérieur et des cultes,

E. Combes.

---

(1) Décret publié au *Journal officiel* du 8 janvier 1904 et inséré au *Bulletin des lois*, XIIe S B. 2524, n° 44251.
(2) Tome XVII p. 523.
(3) Tome I p. 314.
(4) Tome I p. 321.
(5) Tome II p. 361.
(6) Tome XVIII p. 625.
(7) Tome XIX p. 768

SACCHARINE ET AUTRES SUBSTANCES ÉDULCORANTES ARTIFICIELLES

CIRCULAIRE du directeur général des contributions indirectes (2e division. — 2e bureau), du 22 juillet 1902.

GÉNÉRALITÉS. — Les recherches effectuées par la chimie sur le toluène, carbure extrait du goudron de houille, ont, depuis une vingtaine d'années, abouti à la production de substances qui, dans le commerce, sont désignées sous les noms de *saccharine*, *sucramine*, *cristallose*, extrait de canne, sycose, alcool-sucre triatomique, etc. (1). La plus connue de ces substances est la saccharine (anhydro-orthosulfamine benzoïque). Elle se présente sous la forme d'une poudre blanche soluble dans l'alcool et dans l'éther, peu soluble dans l'eau ; à l'état de sel sodique, elle se dissout beaucoup plus facilement. Chimiquement, la saccharine n'a aucun lien de parenté avec les sucres proprement dits. Or, et c'est là sa propriété essentielle, elle possède un pouvoir sucrant très intense que l'on évalue, suivant le degré de pureté du produit, de 300 à 550 fois celui du sucre de canne ou de betterave.

Cette propriété explique le développement que n'ont pas tardé à prendre la fabrication de cette matière et sa substitution au sucre dans la préparation d'un grand nombre de produits alimentaires.

Cette extension, en même temps qu'elle causait un grave préjudice à l'industrie sucrière, devait nécessairement affecter d'une manière sensible les revenus des États qui perçoivent un impôt sur le sucre. Aussi les Gouvernements des divers pays d'Europe se sont-ils préoccupés, d'une part, de mettre des barrières à l'introduction de la saccharine et, d'autre part, de prohiber l'emploi de cette substance dans la fabrication des produits destinés à l'alimentation.

En France, ces préoccupations se sont manifestées par l'adoption de diverses mesures dans l'élaboration desquelles les pouvoirs publics n'ont pas été uniquement guidés par le souci de défendre les intérêts du Trésor et ceux de l'industrie sucrière. Leur intervention était réclamée par un autre intérêt non moins important. La saccharine n'est pas, en effet, un aliment comme le sucre ; elle ne s'assimile pas et ne fait que traverser rapidement l'organisme pour s'éliminer ensuite ; elle est douée, en outre, de propriétés antifermentescibles qui suspendent ou retardent le travail digestif. Aussi le Comité consultatif d'hygiène publique, saisi de la question à diverses reprises, en 1888, 1891, 1893, 1899 et 1900, a-t-il, en dernier lieu, formulé son opinion dans les termes suivants : « Le Comité croit devoir maintenir les conclusions qu'il a déjà votées tendant à l'interdiction de la saccharine et autres produits édulcorants analogues dans les matières alimentaires et boissons, que cette saccharine y soit introduite en raison de son pouvoir sucrant ou qu'elle y figure comme agent antifermen-

(1) On signale également la fabrication d'un produit dénommé *dulcine*, analogue à la saccharine, et qui s'obtient par l'action du cyanate de potasse sur la paraphénétidine.

tescible » (1). Il importait donc à la fois de protéger la santé publique contre les dangers de la consommation du produit dont il s'agit et de sauvegarder les intérêts de nos finances qui, dans la circonstance, se confondaient avec ceux des fabricants de sucre et des cultivateurs de betteraves.

Dès l'apparition de la saccharine dans le commerce, le Gouvernement, s'appuyant sur l'avis émis, en 1888, par le Comité d'hygiène, a, par un décret du 1er décembre 1888, lequel a été confirmé par la loi de douanes du 11 janvier 1892, interdit l'importation de la saccharine en France (2). De plus, une circulaire du ministre de la justice, en date du 16 octobre 1888, prescrivait aux procureurs généraux de considérer l'emploi de la saccharine dans les boissons et substances alimentaires comme constituant un délit de falsification tombant sous l'application des lois des 27 mars 1851 et 5 mai 1855 (3). L'administration des contributions indirectes s'est elle-même associée à l'exécution de ces prescriptions ; elle s'est attachée, dans la limite de son pouvoir, à combattre l'emploi de la saccharine. Par diverses notes autographiées, elle a prescrit aux employés de rechercher si, dans leurs circonscriptions respectives, il était livré à la consommation des substances, boissons ou produits solides, dans la composition desquelles entrerait la saccharine; elle les a invités à prélever, aux fins d'analyse, des échantillons des produits qui leur sembleraient suspects, et elle a recommandé de porter les faits à la connaissance des parquets, toutes les fois que les résultats de l'analyse paraîtraient concluants.

Ces mesures n'ont pas donné jusqu'ici de résultats très appréciables. L'interdiction d'importer avait, en particulier, perdu toute efficacité du jour où l'industrie française a commencé à produire la saccharine. Il était donc devenu indispensable de réglementer cette fabrication, ainsi que la circulation et l'emploi du produit fabriqué. La loi du 30 mars 1902 a eu précisément pour objet de combler, à cet égard, les lacunes de la législation antérieure (4). Les articles 49 à 55 de cette loi contiennent un ensemble de dispositions relatives à toute substance édulcorante artificielle possédant un pouvoir sucrant supérieur à celui du sucre de cannes ou de betteraves, sans en avoir les qualités nutritives. Ces dispositions se résument comme suit : la fabrication des substances édulcorantes artificielles ne peut avoir lieu que dans des usines soumises à la surveillance permanente du service des contributions indirectes; la vente doit en être exclusivement faite, soit à des pharmaciens pour des usages thérapeutiques et pharmaceutiques, soit à des industriels admis, sous certaines conditions, à utiliser ces substances à la préparation de produits non alimentaires; enfin la circulation de la saccharine et des matières analogues est assujettie à des formalités.

Les articles 51 et 54 confient au Gouvernement le soin de déterminer, par voie de décrets simples ou de règlements d'administration publique, d'une part, les obligations des fabricants et les formalités à remplir pour la circulation des produits dont il s'agit et, d'autre part, les conditions de livraison de ces produits aux industriels admis à en faire usage, ainsi que les justifications d'emploi que ces derniers sont appelés à fournir. En exécution de ces dispositions, un premier décret, en date du 12 avril dernier, a été promulgué au

(1) Tomes XVIII p. 380, XXI p. 278, XXIV p. 24, XXIX p. 93 et XXX p. 41.
(2) Tome XVIII p. 611.
(3) Tome XVIII p. 609.
(4) Tome XXXII p. 582.

Journal officiel du 20 du même mois (2); les dispositions qu'il contient ont trait au régime des fabriques et aux formalités à la circulation; le texte en est reproduit, ainsi que celui de la loi, à la suite de la présente circulaire.

Le service trouvera ci-après les instructions nécessaires à son application; ces instructions complètent celles données, à titre provisoire, par la circulaire n° 486 du 1er avril dernier. Les prescriptions relatives à l'emploi industriel de la saccharine seront notifiées aussitôt qu'aura été promulgué le règlement prévu par l'article 51 de la loi.

I. — Fabrication. — *Déclaration des fabricants.* — L'article 1er du décret du 12 avril astreint les fabricants à faire à la régie, dans les dix jours de sa promulgation, la déclaration de leur industrie. Cette déclaration doit indiquer l'affectation des divers locaux de la fabrique et notamment la description de l'atelier où sont produites et du local où sont déposées les substances édulcorantes artificielles; elle comporte, en outre, l'indication du régime de l'usine, quant aux jours et heures de travail.

Tout fabricant qui viendrait à s'établir par la suite est soumis à la même déclaration, un mois avant le commencement des travaux de fabrication.

Toute modification dans le régime de la fabrique doit également être déclarée, quarante-huit heures à l'avance.

Il en est de même pour la cessation ou pour la simple suspension et la reprise des travaux.

. . . .

II. — Vente. — Les conditions de livraison de la saccharine sont étroitement déterminées par la loi. La vente de cette substance doit être exclusivement faite par les fabricants, soit à des pharmaciens pour des usages thérapeutiques et pharmaceutiques, soit à des industriels qui l'utilisent à des usages autres que la préparation de produits alimentaires. La saccharine peut, bien entendu, être expédiée à l'étranger par les fabricants.

Le service attaché aux usines acceptera les déclarations d'expédition qui lui seront faites par les producteurs de cette matière et qui énonceront l'une des destinations susindiquées.

L'article 10 du décret admet les pharmaciens à céder accidentellement à leurs confrères une partie de leurs approvisionnements. Ils auront, dans ce cas, à se conformer aux conditions générales spécifiées au chapitre des formalités à la circulation, en ce qui concerne notamment l'emballage des produits, le scellement des colis, le remboursement des frais de plombage et la délivrance des titres de mouvement.

Ainsi donc, en dehors des expéditions dont il vient d'être parlé et qui seront faites par les fabricants à destination de l'étranger, aux industriels et aux pharmaciens, et par ceux-ci à leurs confrères, toute vente, toute livraison de saccharine est formellement interdite.

La prohibition ne concerne pas uniquement la substance édulcorante elle-même, elle s'étend aux produits alimentaires auxquels cette substance aurait été mélangée. Toute livraison, toute mise en vente, faite en dehors des conditions prévues par la loi, expose le vendeur aux pénalités portées à l'article 53 de la loi de finances.

(1) Tome XXXII p. 584.

Pour l'application de cette disposition, le service se conformera aux instructions ci-après, lesquelles sont, d'ailleurs, la reproduction de celles données par les notes autographiées n[os] 8816 du 2 juin 1898, 13964 du 1[er] septembre 1898, 9838 du 12 août 1899 et 12271 du 20 octobre de la même année. Chez les fabricants de boissons gazeuses, chez les fabricants-liquoristes, brasseurs et marchands de produits alimentaires à base de sucre, soupçonnés de livrer à la consommation des matières additionnées de saccharine, les employés procéderont, par voie d'achat, sur les produits mis en vente, à des prélèvements d'échantillons en déclarant procès-verbal provisoire au détenteur des marchandises. Suivant l'usage, les échantillons seront prélevés en triple et placés sous le cachet du service qui invitera l'intéressé à y apposer également le sien ; l'un d'eux sera remis au commerçant, le deuxième sera transmis au laboratoire aux fins d'analyse, et le troisième sera envoyé à la sous-direction pour servir, le cas échéant, à une expertise judiciaire. Les formules accompagnant les échantillons préciseront que la question à trancher est celle de savoir si le produit a été préparé avec du sucre ou si, au contraire, de la saccharine ou toute autre substance édulcorante artificielle est entrée dans sa fabrication. Si le service constate un fait de vente de substances édulcorantes en nature, il n'y aura pas lieu de prélever des échantillons, à moins que le contrevenant ne conteste la qualification donnée au produit, auquel cas il conviendra de demander au laboratoire s'il s'agit d'une des matières visées à l'article 49 de la loi. Les dépenses relatives à l'achat et à l'envoi des échantillons seront régularisées dans la forme et selon les règles de compétence ordinaires.

Si l'analyse confirme les soupçons du service, on dressera définitivement le procès-verbal précédemment déclaré à titre provisoire.

III. — CIRCULATION. — *Formalités à la circulation.* — A part les livraisons faites, sur ordonnance de médecin, par des pharmaciens à leurs clients, et qui pourront être effectuées sans aucune formalité, la circulation de toute quantité de saccharine pour une destination quelconque doit être légitimée par un acquit-à-caution. La délivrance des acquits, pour les envois à la consommation intérieure, est subordonnée à la représentation d'une demande émanant soit du pharmacien destinataire, soit de l'industriel admis à utiliser le produit dans sa fabrication.

Le transport doit être effectué dans des caisses, boîtes ou flacons numérotés et revêtus du plomb de la régie. Les frais de plombage seront immédiatement remboursés par l'expéditeur, à raison de 0 fr. 10 par plomb apposé.

Indépendamment des indications relatives au mode et au délai de transport, à la désignation de l'expéditeur, du destinataire et du lieu de destination, le titre de mouvement énoncera le poids net des substances expédiées, l'espèce, le numéro, le poids brut et le poids net de chacun des récipients composant l'envoi. Les mêmes mentions seront reproduites à la souche.

Jusqu'à ce qu'un modèle spécial ait été créé, si l'utilité en est démontrée, il sera fait usage, pour la délivrance des acquits, du modèle 24 BB relatif aux poudres exportées, qui sera modifié en conséquence. Les acquits ainsi délivrés figureront sur un relevé spécial pour lequel on utilisera, en l'appropriant, le modèle 23 (poudres).

Il paraît inutile d'exiger que l'engagement du soumissionnaire de l'acquit soit appuyé de la signature d'une caution. Dans l'espèce, l'acquit ne garantit pas la perception d'une taxe, mais simplement l'arrivée de la marchandise à la destination déclarée; la délivrance d'un titre de mouvement de cette nature se justifie par la nécessité de procéder, à destination, à la reconnaissance des

quantités expédiées et d'avoir, le cas échéant, le moyen d'exercer un recours contre l'expéditeur.

Les transports de saccharine sont soumis à la vérification du service, en cours de route et à l'arrivée.

Chaque envoi motivera la formation d'un bulletin 6 E qui sera tout aussitôt transmis au chef de la circonscription administrative et adressé par celui-ci au point de destination d'où, après annotation, il sera renvoyé, par la même voie, à la direction ou sous-direction d'origine.

Décharge des acquits. — Par la réception de ce bulletin, les employés du lieu d'arrivée se trouveront en mesure de provoquer la représentation de la saccharine et la remise des acquits.

Le service procédera à la reconnaissance des colis, vérifiera l'état des plombs et ne déchargera l'acquit qu'après s'être assuré que l'envoi est réellement intact.

En cas de constatation de manquants ou d'excédents, et en cas de rupture des scellés, procès-verbal sera aussitôt dressé à la charge du détenteur, pour l'application des pénalités édictées par l'article 54 de la loi.

L'apurement des acquits s'effectuera, dans les directions et sous-directions, d'après les règles ordinaires. Cependant, l'administration se réserve de statuer sur les justifications fournies, soit par les soumissionnaires des acquits non déchargés, soit, s'il y a lieu, par les transporteurs ou les destinataires. Les propositions des directeurs seront formulées sous le timbre de la présente circulaire.

IV. — Emploi. — Ainsi qu'il a été précédemment expliqué, la saccharine ne peut être livrée qu'à des pharmaciens ou à des industriels spécialement admis à en faire usage.

Emploi en pharmacie. — Les pharmaciens ne doivent utiliser la saccharine que pour les usages thérapeutiques ou pharmaceutiques. Ils sont comptables des quantités reçues. Ils ne peuvent livrer à leurs clients la saccharine, soit en nature, soit à l'état de préparations médicinales, que sur l'ordonnance d'un médecin.

L'article 52 de la loi les astreint à porter, sur un registre spécial coté et paraphé, les quantités livrées en nature, celles employées pour la préparation des médicaments avec la désignation de ces médicaments, la date de l'ordonnance du médecin avec son nom et son adresse, le nom et la demeure du client à qui auront été livrées les substances en nature ou les médicaments composés avec lesdites substances.

Le service n'aura pas à surveiller l'exécution de ces prescriptions. Son intervention chez les pharmaciens sera limitée à la reconnaissance des réceptions et, le cas échéant, des réexpéditions de saccharine.

L'application des dispositions de l'article 52 sera assurée par le service d'inspection de la pharmacie. Pour faciliter le contrôle, les directeurs feront dresser trimestriellement, par chaque poste d'exercice, un relevé indiquant la quantité de saccharine reçue, pendant le trimestre, par chaque pharmacien de la circonscription. En transmettant ce relevé au préfet du département, les directeurs n'omettront pas d'appeler l'attention de ce magistrat sur l'intérêt qui s'attache à ce que le service d'inspection rapproche les indications de ce document des inscriptions faites par les pharmaciens sur le registre dont la tenue leur est prescrite. Il y aura lieu de porter également à la connaissance des

préfets les faits qui seront signalés par le service et desquels il résulterait que les prescriptions de la loi ne sont pas régulièrement observées dans les pharmacies.

V. — Pénalités. — Poursuites. — Aucune explication spéciale ne paraît nécessaire en ce qui concerne les pénalités encourues en matière de saccharine. Les dispositions de la loi et du décret sont, à cet égard, suffisamment précises.

Les procès-verbaux constatant des infractions aux prescriptions de la loi ou du décret seront transmis aux parquets chargés d'exercer l'action publique.

Recommandations générales. — Les dispositions qui viennent d'être passées en revue s'appliquent à la saccharine et à toute matière analogue, c'est-à-dire, d'après la définition posée par la loi, à toute substance édulcorante artificielle possédant un pouvoir sucrant supérieur à celui du sucre de canne ou de betteraves, sans en avoir les qualités nutritives.

Indépendamment de la surveillance à exercer sur les opérations mêmes des fabricants de ces substances, ainsi que des industriels qui utilisent ces matières à la préparation de produits non alimentaires, la loi et le décret rendu pour son exécution donnent à la régie un droit général de visite dans les établissements où ces opérations sont pratiquées et dans leurs dépendances. Les directeurs auront à diriger l'action du service et à tracer les règles pour qu'il soit fait usage de ce droit avec circonspection.

L'administration devra être saisie de tous les incidents qui viendraient à se produire. Elle sera renseignée sur l'importance de la fabrication et des envois de substances édulcorantes, au moyen d'un relevé établi conformément au modèle annexé à la présente circulaire ; ce document devra lui parvenir, du 1er au 10 février de chaque année. Il y aura lieu d'annoter, en conséquence, le tableau des productions périodiques reproduit à la suite de la circulaire n° 478 du 24 janvier 1902.

Le service s'attachera — j'en suis convaincu — à entraver des manœuvres dont l'interdiction est motivée par le souci de sauvegarder, en même temps que la santé publique, les intérêts du Trésor liés à ceux d'une importante industrie agricole. Il saura remplir la tâche nouvelle qui lui est imposée, avec le tact et la perspicacité dont il fait preuve dans l'accomplissement de ses fonctions habituelles.

Le conseiller d'État, directeur général,

Courtin.

SACCHARINE ET AUTRES SUBSTANCES ÉDULCORANTES : CONDITIONS DE LIVRAISON ET JUSTIFICATIONS D'EMPLOI

Décret du 16 mai 1903 portant règlement d'administration publique (1).

Le Président de la République française,

Sur le rapport du ministre des finances,

Vu les articles 49 et 51, § 2, de la loi de finances du 30 mars 1902 (2), lesquels sont ainsi conçus :

« *Art. 49.* — Est interdit pour tous usages autres que la thérapeutique, la pharmacie et la préparation de produits non alimentaires, l'emploi de la saccharine ou de toute autre substance édulcorante artificielle possédant un pouvoir sucrant supérieur à celui du sucre de canne ou de betteraves sans en avoir les qualités nutritives.

Art. 51, § 2. — En ce qui concerne les livraisons faites aux industries qui utilisent les substances visées à l'article 49 à des usages autres que la préparation de produits alimentaires, un règlement d'administration publique déterminera les conditions de livraison et les justifications d'emploi. »

Vu l'avis du ministre du commerce, de l'industrie, des postes et des télégraphes, du 9 juillet 1902 ;

Le Conseil d'État entendu,

Décrète :

Article premier. — Tout industriel qui veut utiliser pour la préparation de produits non alimentaires la saccharine ou toute autre substance édulcorante artificielle désignée à l'article 49 de la loi du 30 mars 1902 est tenu d'en faire la déclaration sur papier timbré au directeur des contributions indirectes du département dans lequel est située son usine.

Cette déclaration, dont il est immédiatement délivré un récépissé, spécifie :

1° La nature des produits à la préparation desquels les substances édulcorantes sont destinées ;

2° Le procédé qui sera appliqué pour la mise en œuvre desdites substances, et, s'il y a lieu, pour leur dénaturation ;

3° La quantité de substances édulcorantes à employer annuellement.

Elle est appuyée de l'original ou de la copie certifiée d'une patente applicable à l'industrie, aux besoins de laquelle les substances édulcorantes doivent être employées.

---

(1) Décret publié au *Journal officiel* du 20 mai 1903 et inséré au *Bulletin des lois*, XIIe, S. B. 2455, n° 43262.

(2) Tome XXXII, p. 582.

Art. 2. — La déclaration prescrite à l'article premier sera faite un mois au moins avant le commencement de la fabrication, et, pour les établissements qui font déjà usage de substances édulcorantes, dans les huit jours de la publication du présent décret au *Journal officiel*.

Art. 3. — Aucune modification ne peut être apportée aux dispositions mentionnées dans la déclaration sans avoir fait l'objet, huit jours au moins à l'avance, d'une déclaration additionnelle.

Art. 4. — Les établissements industriels dans lesquels il est fait emploi des substances édulcorantes, sont soumis, ainsi que leurs dépendances, aux visites et vérifications du service des contributions indirectes dans les conditions prévues par les articles 235 et 236 de la loi du 28 avril 1816.

Art. 5. — Les industriels qui utilisent des substances édulcorantes ne peuvent les tirer que des fabriques mentionnées dans une déclaration faite huit jours au moins avant la première livraison effectuée par ces fabriques.

Les substances édulcorantes sont transportées des fabriques ainsi déclarées jusqu'aux établissements des industriels dans des récipients portant une marque d'identité et revêtus du plomb de la régie ; elles sont accompagnées d'un titre de mouvement délivré à l'expéditeur, qui doit rapporter dans un délai de deux mois un certificat de l'arrivée des substances à destination.

Une fois entrées dans l'usine, elles sont présentées à la vérification du service. Les scellements des récipients doivent être intacts et les chargements conformes en tous points aux indications des titres de mouvement.

Aussitôt après leur vérification, les substances édulcorantes sont emmagasinées dans un local spécial placé sous la clé des agents des contributions indirectes ; elles ne peuvent être extraites de ce lieu de dépôt que pour être dénaturées ou mises en œuvre séance tenante. Avant toute extraction, une déclaration faite dans le délai et la forme indiqués par l'administration énonce la nature et le poids des substances édulcorantes qui seront dénaturées ou mises en œuvre, la date et l'heure du commencement des opérations ainsi que leur durée probable.

La dénaturation et la mise en œuvre des substances édulcorantes a lieu de jour et en présence du service.

Aucune quantité de substance édulcorante ne peut être détenue en dehors du lieu de dépôt spécifié ci-dessus.

Art. 6. — Les substances édulcorantes doivent être mises en œuvre dans des conditions propres à empêcher qu'elles ne puissent être ultérieurement détournées de la destination déclarée.

Le ministre des finances, après avis du Comité consultatif des arts et manufactures, fixera ces conditions pour chaque industrie et prescrira, s'il y a lieu, à titre de garantie supplémentaire, la dénaturation préalable des substances édulcorantes.

Il pourra également dans la même forme et sur la demande des intéressés, autoriser cette dénaturation pour suppléer toute justification d'emploi.

Art. 7. — Un compte de magasin est ouvert aux industriels qui veulent utiliser des substances édulcorantes.

Aux charges de ce compte sont inscrites les quantités qui existaient lors de la mise en vigueur du présent décret et celles qui ont été reçues postérieurement avec des titres de mouvement.

Aux décharges figurent les quantités dénaturées ou mises en œuvre sur place.

Les employés peuvent, à toute époque, arrêter la situation du compte de magasin.

Les excédents que les recensements font ressortir sont ajoutés aux charges et les manquants portés en décharge.

Il est accordé aux industriels une tolérance de 2 p. 100 sur les quantités prises en charge depuis le dernier recensement : tout excédent ou tout manquant supérieur à cette proportion donne lieu à la rédaction d'un procès-verbal.

Art. 8. — Les industriels soumis aux prescriptions du présent décret doivent fournir, à toute réquisition des employés, la main-d'œuvre et les instruments nécessaires aux vérifications et recensements.

Art. 9. — Indépendamment des officiers de police judiciaire, les agents de l'administration des contributions indirectes constatent les contraventions aux dispositions du présent décret.

Leurs procès verbaux, dressés suivant les formes propres à leur administration, ne font foi en justice que jusqu'à preuve contraire, conformément aux articles 154 et suivants du code d'instruction criminelle et ils sont transmis au procureur de de la République pour l'application des peines prononcées par les articles 54 et 55 de la loi du 30 mars 1902.

Art. 10. — Les industriels, qui utilisent des substances édulcorantes, remboursent au trésor les frais de surveillance.

La redevance exigée, à titre de remboursement desdits frais, ne doit pas dépasser la dépense réellement effectuée par la régie ; elle est réglée à la fin de chaque année par le ministre des finances, d'après le traitement des employés chargés de la surveillance et proportionnellement à la durée des visites et vérifications. Elle est exigible à l'expiration du mois qui suit la notification faite à l'industriel de la décision du ministre des finances.

Art. 11. — Le ministre des finances est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel* et inséré au *Bulletin des lois*.

Fait à Paris, le 16 mai 1903.

ÉMILE LOUBET.

Par le Président de la République :

Le ministre des finances,

Rouvier.

MODIFICATION DE LA LOI DU 12 JUIN 1893 SUR L'HYGIÈNE ET LA SÉCURITÉ DES TRAVAILLEURS DANS LES ÉTABLISSEMENTS INDUSTRIELS (1).

I. — Loi du 11 juillet 1903 (2).

Le SÉNAT et la CHAMBRE DES DÉPUTÉS ont adopté,

Le PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE promulgue la loi dont la teneur suit :

ARTICLE PREMIER. — Les articles premier, § 1 ; 2, § 3 ; 4, § 2, et 12, § 3, de la loi du 12 juin 1893, concernant l'hygiène et la sécurité des travailleurs dans les établissements industriels, sont modifiés ou complétés ainsi qu'il suit :

Article premier, § 1er. — Sont soumis aux dispositions de la présente loi les manufactures, fabriques, usines, chantiers, ateliers, laboratoires, cuisines, caves et chais, magasins, boutiques, bureaux, entreprises de chargement et de déchargement et leurs dépendances, de quelque nature que ce soit, publics ou privés, laïques ou religieux, même lorsque ces établissements ont un caractère d'enseignement professionnel ou de bienfaisance.

Art. 2, § 3. — Les dispositions qui précèdent sont applicables aux théâtres, cirques et autres établissements similaires où il est fait emploi d'appareils mécaniques.

Art. 3. — Des règlements d'administration publique rendus après avis du Comité consultatif des arts et manufactures détermineront :

1° Les mesures générales de protection et de salubrité applicables à tous les établissements assujettis, notamment en ce qui concerne l'éclairage, l'aération ou la ventilation, les eaux potables, les fosses

(1) Tome XXIII p, 567.

(2) Loi promulguée au *Journal officiel* du 22 juillet 1903 et insérée au *Bulletin des lois*, XIIe S. B. 2549, n° 44683.

d'aisances, l'évacuation des poussières, vapeurs, les précautions à prendre contre les incendies, le couchage du personnel, etc. ;

2° Au fur et à mesure des nécessités constatées, les prescriptions particulières relatives soit à certaines professions, soit à certains modes de travail.

Le Comité consultatif d'hygiène publique de France sera appelé à donner son avis en ce qui concerne les règlements généraux prévus sous le n° 1er du présent article.

Art. 4, § 2. — Toutefois, pour les établissements de l'État dans lesquels l'intérêt de la défense nationale s'oppose à l'introduction d'agents étrangers au service, la sanction de la loi est exclusivement confiée aux agents désignés, à cet effet, par les ministres de la guerre et de la marine ; la nomenclature de ces établissements sera fixée par règlement d'administration publique.

Art. 12, § 3. — Les articles 5, 6, 7, 8, 9, 12, §§ 1 et 2 et 14 de la présente loi ne sont pas applicables aux établissements de l'État. Un règlement d'administration publique fixera les conditions dans lesquels seront communiquées, par le ministre du commerce aux administrations intéressées, les constatations des inspecteurs du travail dans ces établissements.

ART. 2. — La présente loi sera applicable trois mois après la date de sa promulgation.

La présente loi, délibérée et adoptée par le Sénat et par la Chambre des députés, sera exécutée comme loi de l'État.

Fait à Paris, le 11 juillet 1903.

ÉMILE LOUBET.

Par le Président de la République :

Le ministre du commerce
et de l'industrie,
des postes et des télégraphes,
GEORGES TROUILLOT.

II. — Circulaire du ministre du commerce, de l'industrie, des postes et des télégraphes, du 15 septembre 1903, aux inspecteurs divisionnaires du travail (*extraits*).

Je vous adresse, ci-joint, sous forme d'affiche, le texte de la loi du 12 juin 1893 sur l'hygiène et la sécurité des travailleurs, avec les modifications qui ont été apportées à ce texte par la loi du 11 juillet 1903.

Le principal objet de la nouvelle loi est, suivant les termes de l'exposé des motifs du projet déposé à la Chambre des députés le 16 janvier 1902 :

1° de soumettre aux obligations déterminées par la loi les petites industries de l'alimentation et les magasins, boutiques, bureaux et autres établissements similaires qui n'y sont pas actuellement assujettis ;

2° d'apporter plus de précision dans la nomenclature des établissements visés par la loi, dans le but de mettre fin aux controverses auxquelles a donné lieu l'assujettissement de certaines catégories d'établissements, comme les établissements publics, les chantiers de chargement et de déchargement de navires.

Sur ce deuxième point, il me paraît nécessaire, pour préciser la portée des nouvelles dispositions législatives, de citer quelques passages des travaux préparatoires de la loi récente. Ces citations feront connaître en même temps le régime spécial adopté pour la surveillance de certains établissements.

A. — Chantiers de travaux publics et établissements de l'État, des départements et des communes.

« La question s'est posée de savoir si les chantiers, et en général les établissements industriels appartenant à l'État, ou dirigés par l'État, ou fonctionnant sur son domaine, sont soumis à la loi du 12 juin 1893. La raison de douter résultait de ce que, à la différence de la loi du 2 novembre 1892, la loi du 12 juin 1893 ne dispose pas expressément qu'elle sera applicable dans les chantiers et établissements industriels *publics* ou *privés*. Afin d'éviter que des controverses puissent s'élever à nouveau sur la question de l'assujettissement de ces établissements à la loi du 12 juin 1893, nous vous proposons de reproduire, à la suite de la nomenclature des établissements soumis à la loi, la disposition finale de la nomenclature des établissements soumis à la loi du 2 novembre 1892. (Exposé des motifs, Chambre des députés, n° 2875, du 16 janvier 1902).

« L'État, les départements, les communes, doivent donner l'exemple et assurer, sur tous les chantiers et dans tous les établissements publics, le respect le plus scrupuleux des règles de l'hygiène et de la protection sanitaire des travailleurs. Les découvertes de la science moderne augmentaient à cet égard les responsabilités des pouvoirs publics qui, dans la lutte contre les maladies évitables et notamment contre la tuberculose meurtrière, ont le devoir d'être au premier rang et de ne négliger aucune des règles de la santé publique ». (Rapport de M. Strauss au nom de la commission du Sénat, n° 101, 3 mars 1902).

« Quant aux établissements de l'État, le projet de loi pose nettement le principe de leur assujettissement aux mesures d'hygiène et de sécurité édictées par les lois et les règlements ; en outre, il règle, par des dispositions légales, certaines difficultés bien connues de ceux qui lisent les rapports annuels des

inspecteurs du travail. Il eût été impossible, en effet, dans l'application, de ne point tenir compte de ces difficultés ; l'exposé des motifs rédigé par le Gouvernement en réservait d'ailleurs la solution à des accords interministériels. Le projet qui vous est soumis prévoit, pour son application, des règlements d'administration publique relatifs, les uns à la détermination des établissements où l'intérêt de la défense nationale s'opposerait à l'entrée des inspecteurs, les autres aux formalités à substituer à la mise en demeure et aux opérations consécutives pour tous les établissements de l'État ». (Rapport de M. Lucien Cornet au nom de la commission de la Chambre des députés, n° 1144, 2 juillet 1903).

Des instructions ultérieures vous feront connaître la liste des établissements de la guerre et de la marine qui échappent au contrôle du service. En attendant la publication du décret qui doit fixer cette nomenclature et pour éviter toute difficulté, vous n'aurez aucune modification à apporter sur ce point à vos pratiques antérieures.

Vous serez également informé des formalités auxquelles un décret subordonnera votre contrôle dans les autres établissements de l'État.

. . . .

C. — Mines et carrières.

. . . .

En vertu de l'accord intervenu avec M. le ministre des travaux publics, et qui a abouti à la circulaire du 5 juillet 1894 (*Bulletin de l'inspection*, vol. II, page 913), les ingénieurs des mines sont chargés d'assurer l'application de la loi de 1893 dans les établissements industriels qui, sans être des dépendances légales des mines, sont néanmoins considérées comme industries annexes des exploitations minières et dans lesquelles, à ce titre, les ingénieurs des mines sont déjà chargés de surveiller la loi du 2 novembre 1892. Je me propose de demander à M. le ministre des travaux publics d'étendre le contrôle de l'inspection des mines aux parties de ces établissements (bureaux, dépendances, etc.) qui tombent sous l'application de la loi nouvelle.

. . . .

. . . .

L'extension de la législation existante aux magasins, boutiques, bureaux et autres établissements similaires doit avoir son effet, aux termes de l'article 2 de la loi du 11 juillet 1903, trois mois après la date de la promulgation de ladite loi, c'est-à-dire à la date du 23 octobre prochain. Il convient de prendre dès maintenant toutes dispositions en vue de porter à la connaissance des intéressés les obligations nouvelles qui vont leur incomber.

Des exemplaires de la loi du 12 juin 1893 modifiée devront, en conséquence, être distribués par les inspecteurs et inspectrices du travail, au fur et à mesure de leurs tournées, dans les établissements assujettis qui se trouveront sur leur itinéraire. Les chefs d'établissement seront en outre oralement avertis de la portée des nouvelles dispositions légales, et des conseils leur seront donnés pour les mettre en mesure de s'y conformer à l'échéance prescrite.

Ce n'est pas sans doute avec l'effectif actuel du personnel de l'inspection que pourront être prises du premier coup toutes les mesures propres à assurer l'application intégrale de la loi. Les inspecteurs agiront donc sagement en s'attachant à remédier, surtout au début, aux causes d'insalubrité les plus graves. Ils

s'efforceront tout d'abord d'assurer de meilleures conditions d'hygiène dans les petites industries de l'alimentation installées dans les villes d'une certaine importance: cuisines de restaurants, laboratoires des pâtissiers et charcutiers, fournils de boulangerie. Leur attention se portera également sur les locaux en sous-sol où stationne du personnel, sur les dortoirs, ainsi que d'ailleurs sur tous locaux ou bureaux dont des plaintes leur auraient signalé l'insalubrité.

Les inspecteurs devront s'inspirer, dans l'exercice de leur contrôle, des nécessités propres à chaque entreprise particulière; ils s'efforceront d'obtenir une solution amiable. Il est impossible d'ailleurs, avant l'apparition du règlement nouveau qui traitera de la matière, d'employer la procédure des mises en demeure prévue par l'article 6 de la loi du 12 juin 1893.

En effet, comme le dit M. Strauss dans son rapport fait au nom de la commission du Sénat: « Le décret du 10 mars 1894, pris en exécution de la loi du 12 juin 1893 (1), ne s'applique évidemment qu'aux entreprises industrielles assujetties à cette loi. De nouveaux règlements d'administration publique, adaptés à chacune des espèces nouvelles, devront être élaborés. »

Néanmoins les dispositions générales de la loi peuvent, dans bien des cas, suffire pour obtenir les améliorations jugées nécessaires. Les inspecteurs pourront d'ailleurs recourir, à titre de renseignement, au texte du décret de 1894 pour apprécier si les établissements visités doivent être considérés comme présentant « les conditions d'hygiène et de salubrité nécessaires à la santé du personnel » et « les meilleures conditions possibles de sécurité » exigées par l'article 2 de la loi.

Vous aurez à m'adresser, le 15 décembre prochain au plus tard, un rapport sur les principaux faits qui vous auraient été signalés par le service relativement à l'application de la loi nouvelle. Les éléments de ce rapport vous seront fournis par les renseignements que vous adresseront, pour le 1er décembre prochain, les inspecteurs placés sous vos ordres. Votre rapport contiendra, outre les faits relatifs à l'application de la loi, l'exposé des cas dont la solution vous paraîtrait douteuse, et des propositions sur les moyens de remédier aux difficultés signalées soit par l'application, aux établissements nouvellement assujettis, des dispositions du décret du 10 mars 1894, soit par l'adoption de dispositions réglementaires spéciales à ces établissements.

Enfin, à l'effet d'être renseignés exactement sur le nombre et l'importance des établissements dont la surveillance leur incombe, les inspecteurs devront recourir à tous les éléments d'information habituellement à leur disposition. Leurs recherches se trouveraient grandement facilitées par le dépouillement des annuaires généraux ou départementaux qui contiennent la nomenclature des commerçants et des industriels.

Il importe que le relevé des établissements assujettis soit fait dès le début avec la plus grande exactitude possible, car les établissements soumis à la loi de 1903 seront compris dans la statistique qui sera réclamée du service à la fin de l'année 1904.

Je vous prie de m'accuser réception de la présente instruction dont je vous adresse un nombre d'exemplaires suffisant destinés aux inspecteurs placés sous vos ordres.

Le ministre du commerce,
de l'industrie des postes et des télégraphes,
G. TROUILLOT.

(1) Tome XXIV p. 417.

ÉTABLISSEMENTS INSALUBRES, DANGEREUX OU INCOMMODES : CLASSEMENT DES INDUSTRIES

I. — Décret du 19 septembre 1903 (1), applicable aux hydrocarbures.

Le Président de la République française,

Sur le rapport du ministre du commerce, de l'industrie, des postes et des télégraphes,

Vu les lois des 22 décembre 1789, 2 janvier 1790 (section III, art. 2) et 16-24 août 1790 (titre XI, art. 3);

Vu la loi du 15 février 1902 (2);

Vu le décret du 15 octobre 1810; l'ordonnance du 14 janvier 1815, le décret du 31 décembre 1866;

Vu les décrets des 18 mai 1873, 13 juillet 1884, 20 mars 1885 et 22 décembre 1900 concernant les huiles de pétroles et schiste, essences et autres hydrocarbures;

Vu l'avis du Comité consultatif des arts et manufactures et l'avis du Comité consultatif d'hygiène publique de France (3);

Le Conseil d'État entendu,

Décrète :

Article premier. — L'article premier, § 1er, du décret du 19 mai 1873 est modifié de la façon suivante :

Article premier. — Le pétrole et ses dérivés, les huiles de schiste et de goudron, les essences et autres hydrocarbures liquides pour l'éclairage, le chauffage, la fabrication des couleurs et vernis, le dégraissage des étoffes ou tout autre usage, qui émettent à des températures inférieures à 135° du thermomètre centigrade des vapeurs susceptibles de prendre feu au contact d'une allumette enflammée, sont soumis aux dispositions du présent décret. Ces hydrocarbures sont distingués en deux catégories, suivant leur degré d'inflammabilité.

Art. 2. — Le ministre du commerce, de l'industrie, des postes et des télégraphes est chargé de l'exécution du présent décret qui sera inséré au *Journal officiel* et au *Bulletin des lois*.

Fait à Paris, le 19 septembre 1903.

ÉMILE LOUBET.

Par le Président de la République française :

Le ministre du commerce,
de l'industrie, des postes et des télégraphes,

G. Trouillot.

---

(1) Décret publié au *Journal officiel* du 24 septembre 1903 et inséré au *Bulletin des lois*, XIIe S. B. 2499, no 43846.

(2) Tome XXXII p. 513.

(3) Ci-après p. 502.

II. — Décret du 27 novembre 1903 (1), applicable aux hydrocarbures et au caoutchouc.

Le Président de la République française,

Sur le rapport du ministre du commerce, de l'industrie, des postes et des télégraphes;

Vu le décret du 15 octobre 1810, l'ordonnance du 14 janvier 1815 et le décret du 25 mars 1852 sur la décentralisation administrative;

Vu le décret du 3 mai 1886 déterminant la nomenclature et la division en trois classes des établissements dangereux, insalubres ou incommodes:

Vu les décrets des 5 mai 1888, 15 mars 1890, 26 janvier 1892, 13 avril 1894, 6 juillet 1896, 24 juin 1897, 17 août 1897, 29 juillet 1898, 19 juillet 1899, 18 septembre 1899, 22 décembre 1900 et 25 décembre 1901, qui ont modifié cette nomenclature;

Vu l'avis du Comité consultatif des arts et manufactures;

Vu l'avis du Comité consultatif d'hygiène publique de France (2);

Le Conseil d'État entendu,

Décrète :

Article premier. — La nomenclature des établissements insalubres, dangereux ou incommodes contenus dans les tableaux annexés aux décrets des 3 mai 1886, 5 mai 1888, 15 mars 1890, 26 janvier 1892, 13 avril 1894, 6 juillet 1896, 24 juin 1897, 17 août 1897, 29 juillet 1898, 19 juillet 1899, 18 septembre 1899, 22 décembre 1900 et 25 décembre 1901, est modifiée conformément au tableau annexé au présent décret.

Art. 2. — Le ministre du commerce, de l'industrie, des postes et des télégraphes est chargé de l'exécution du présent décret qui sera publié au *Journal officiel de la République française* et inséré au *Bulletin des lois*.

Fait à Paris, le 27 novembre 1903.

EMILE LOUBET.

Par le Président de la République française :

Le ministre du commerce,
de l'industrie, des postes et des télégraphes,

G. Trouillot.

Tableau annexe

(1) Décret publié au *Journal officiel* du 8 décembre 1903 et inséré au *Bulletin des lois*. XIIe S. B. 2515, n° 44053.

(2) Ci-après p. 498.

TABLEAU ANNEXE

Addition aux nomenclatures annexées aux décrets des 3 mai 1886, 5 mai 1888, 15 mars 1890, 26 janvier 1892, 13 avril 1894, 6 juillet 1896, 24 juin 1897, 17 août 1897, 29 juillet 1898, 19 juillet 1899, 18 septembre 1899, 22 décembre 1900 et 25 décembre 1901.

DÉSIGNATION DES INDUSTRIES	INCONVÉNIENTS	CLASSES
Alcool (Usines de dénaturation de l') par mélange avec des hydrocarbures de la 1re catégorie (art. 1er du décret du 19 mai 1873), comportant :		
un approvisionnement d'hydrocarbures de plus de 1.500 litres	Odeur, dangers d'incendie..	1re
un approvisionnement d'hydrocarbures de 1.500 litres et au-dessous	*Idem*	3e
Caoutchouc (Régénération du)...............	Odeur, altération des eaux	2e

Vu pour être annexé au décret en date du 27 novembre 1903.

Le ministre du commerce,
de l'industrie, des postes et des télégraphes,

G. Trouillot.

CONFÉRENCE SANITAIRE INTERNATIONALE

DE PARIS EN 1903,

par M. Henri MONOD,

conseiller d'État, directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques,
membre de la délégation française de la conférence.

CONVENTION DU 3 DÉCEMBRE 1903.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DE LA CONFÉRENCE RELATIFS AU PROJET DE CRÉATION DE L'OFFICE INTERNATIONAL DE SANTÉ

CONFÉRENCE SANITAIRE INTERNATIONALE DE PARIS EN 1903,

PAR

M. Henri MONOD (1).

Le 10 octobre 1903 s'est réunie à Paris une conférence sanitaire internationale. Ses travaux ont pris fin le 3 décembre.

C'était la onzième des conférences internationales (2), la quatrième de celles qui ont eu un caractère nettement inter-gouvernemental, ayant abouti à des conventions diplomatiques (3).

L'histoire de ces conférences peut se diviser en trois phases.

La première est la phase plus exclusivement scientifique. Les gouvernements y sont bien représentés par des diplomates, attentifs aux délibérations des savants, pour rapporter à leurs gouvernements respectifs les enseignements qui en découlent; les questions sont bien mises aux voix, en ce sens que sur chaque question chaque nation exprime son avis; mais, bien que dès lors on aspire à une convention (4), les délibérations n'aboutissent pas à un accord signé par les délégués des puissances; comme le disait Moleschott à Rome, les gouvernements ne demandent aux conférences « que des conseils basés sur l'hygiène » (5). Cette période va de 1851 à 1892.

---

(1) Communication publiée au *Journal officiel* du 28 janvier 1904.

(2) Première conférence : 1851, Paris (t. I p. 7, V p. 93 à 120, VI p. 9, XXV p. 393); 2e, 1859, Paris (t. VI p. 10, XXV p. 394); 3e, 1866, Constantinople (t. VI p. 10, XIII p. 21, XXV p. 395); 4e, 1874, Vienne (t. VI *passim*, XIII p. 21, XXV p. 396); 5e, 1881, Washington (t. XI p. 86, XXV p. 397); 6e, 1885, Rome (t. XV *passim*, XVI p. 38, XXV p. 397); 7e, 1892, Venise (t. XXII p. 1, 527, 581, XXV p. 398); 8e, 1893, Dresde (t. XXIII p. VII, 429, 434, 479, XXV p. 407); 9e, 1894, Paris (t. XXV p. 409); 10e, 1897, Venise (t. XXVII p. VII, 192, 223, XXX p. 515); 11e, 1903, Paris. La 5e conférence, celle de Washington, s'est occupée de la fièvre jaune; la 10e (Venise 1897), de la peste; les 1re, 2e, 3e, 4e, 7e, 8e et 9e, presque exclusivement du choléra; la 11e, celle de Paris 1903, des trois maladies pestilentielles, même, comme on le verra, de toutes les maladies infectieuses.

(3) Il n'y a pas lieu de tenir compte de la tentative avortée de faire une convention en 1851. En dehors de la France, deux pays seulement, le Portugal et la Sardaigne, y adhérèrent, et toutes deux, au bout de quelques années, la dénoncèrent.

(4) Cette espérance était exprimée par M. Mancini, ministre des affaires étrangères d'Italie, à la séance d'inauguration de la conférence de Rome. (*Procès-verbaux* de cette conférence, page 5.)

(5) *Procès-verbaux* de la conférence de Rome, p. 340.

La seconde phase historique des conférences sanitaires internationales est celle des conventions relatives aux maladies pestilentielles; elle va de 1892 à 1903. Elle comprend quatre conférences : trois contre le choléra (Venise, 1892; Dresde, 1893; Paris, 1894); une à Venise, en 1897, contre la peste. Dans ces conférences un accord positif s'établit; chaque nation, signataire d'une convention, se lie par le texte de cette convention et les autres nations signataires sont liées envers elle. La défense contre les maladies exotiques devient commune, comme le péril est commun.

Peut-être la conférence de Paris de 1903 a-t-elle ouvert une troisième phase où cette défense commune ne sera plus limitée à deux ou trois maladies importées de l'Extrême-Orient, mais s'étendra, au grand bénéfice de l'humanité, à toutes celles contre lesquelles cette défense commune est possible. C'est ce que montrera un rapide exposé des faits principaux qui donnent à cette conférence sa physionomie propre.

La dernière conférence de Venise avait, dans sa séance du 11 mars 1897, voté à l'unanimité la délibération suivante : « La conférence est d'avis qu'une commission technique internationale devrait être chargée à brève échéance de préparer un projet destiné à mettre en harmonie et à codifier les conventions sanitaires de Venise 1892, Dresde 1893, Paris 1894, et Venise 1897. » Le gouvernement italien, évidemment sous l'empire des préoccupations que lui donnait la contradiction, de plus en plus apparente, entre les mesures prises contre la peste et les données actuelles de la science, prit prétexte de la délibération de 1897 pour provoquer une conférence nouvelle. Nos préoccupations étaient les mêmes, et la France donna immédiatement son adhésion au projet italien. L'Italie proposa que la conférence se tînt à Paris, rendant par là hommage à l'action de la France dans la prophylaxie sanitaire internationale. Ainsi, pour la quatrième fois, Paris, où s'était réunie la première conférence il y a plus d'un demi-siècle, allait être le siège de ces importantes assises. Après des négociations assez longues, les propositions italiennes furent adoptées par la presque unanimité des puissances civilisées. Il n'y avait que douze nations représentées à la conférence de Paris en 1851, il y en avait vingt-quatre a la conférence de Paris en 1903.

D'après les lettres de convocation, cette conférence avait deux

buts : codifier les conférences antérieures ; adapter les décisions de ces conférences aux acquisitions scientifiques sur la propagation de la peste. Nous verrons tout à l'heure comment à ces deux éléments vint s'en ajouter un troisième, d'une grande importance.

La conférence de Paris a fourni une somme considérable de travail. Elle a tenu de nombreuses et longues séances. Son président, élu par elle, était le premier délégué de la France, M. Barrère, ambassadeur de la République française auprès du roi d'Italie. Tous ont rendu hommage à la hauteur de vues, à l'autorité personnelle, à l'éloquence, à l'habileté et à la parfaite courtoisie avec lesquelles M. Barrère a rempli cette mission.

Le rapporteur général de la conférence était également français ; c'était le très regretté inspecteur général des services sanitaires, M. Proust. C'est lui qui, dès le début, a tracé le programme des travaux dans un exposé magistral, rédigé avec la précision et la sagesse qui lui étaient coutumières.

La conférence s'est divisée en trois commissions :

1° la commission technique présidée par le premier délégué de l'Italie, M. Santoliquido ;

2° la commission des voies et moyens, présidée par le premier délégué de la France, M. Barrère ;

3° la commission de codification, présidée par le premier délégué de la Belgique, M. Beco.

Commission de codification. — Le travail de la commission de codification était particulièrement difficile et ingrat. Cette commission n'avait et ne pouvait avoir aucune initiative ; son rôle se bornait à mettre en concordance et dans un ordre acceptable les prescriptions antérieures, et à incorporer au texte nouveau, au fur et à mesure qu'elles étaient prises, les résolutions des deux autres commissions. On doit de la reconnaissance aux hommes de bonne volonté qui ont consacré leur intelligence et leur temps à cette tâche. Le président de la commission, M. Beco, avait, avant même que la conférence fût convoquée, fait un essai de codification ; il a été constamment, et très utilement, secondé par les autres membres de la commission, spécialement par un des délégués de la France, M. Brouardel, et par un des délégués des Pays-Bas, M. Ruysch. MM. Beco, Brouardel et Ruysch, qui avaient

fait tous trois partie des conférences de Venise, de Dresde et de Paris, étaient parfaitement qualifiés pour mener à bien la besogne. La dernière main y a été mise par une commission de rédaction qu'a présidée le vice-président de la conférence, M. Santoliquido.

La nouvelle convention de Paris, laquelle, pour employer ses propres termes, « revise en les complétant les conventions sanitaires internationales actuellement en vigueur » (1) et « remplacera ces conventions dans les rapports respectifs des puissances qui l'auront ratifiée ou qui y auront accédé » (2), est datée du 3 décembre 1903. Elle comprend 184 articles et est divisée en six titres :

Titre 1er. — *Dispositions générales.* Ce titre est subdivisé en deux chapitres : *Prescriptions à observer par les pays signataires de la convention dès que la peste ou le choléra apparaît sur le territoire. — Mesures de défense par les autres pays contre les territoires déclarés contaminés.*

Titre II. — *Dispositions spéciales aux pays situés hors d'Europe,* titre également subdivisé en deux chapitres: *Provenances par mer. — Provenances par terre.*

Titre III. — *Dispositions spéciales aux pélerinages,* dont le chapitre premier est intitulé : *Prescriptions générales ;* — le chapitre second : *Navires à pélerins ; installations sanitaires ;* — le chapitre troisième : *Pénalités.*

Titre IV. — *Surveillance et exécution.*

Titre V. — *Fièvre jaune.*

Titre VI. — *Adhésions et ratifications.*

Commission technique. — Quelle que soit l'utilité de la codification, elle est évidemmment d'importance secondaire eu égard aux autres travaux de la conférence.

La commission technique avait à étudier les modifications que le progrès de nos connaissances conseillait d'apporter aux conventions, notamment en ce qui concerne la défense contre la peste.

Durée d'incubation de la peste abaissée à cinq jours. — En 1897, lors de la dernière conférence de Venise, laquelle avait pour

(1) Préambule.
(2) Article 184.

objet, ainsi que je l'ai dit, les moyens de combattre cette maladie, la peste était mal connue. On vivait sous le souvenir des terrifiantes épidémies d'autrefois. On ne connaissait bien ni la durée de la période d'incubation de la peste, ni ses modes de propagation. C'est dans ces conditions qu'exagérant la prudence, ce dont on ne saurait certes les blâmer, les représentants techniques des puissances avaient fixé à dix jours la durée de l'incubation. Ces savants se sont trouvés d'accord à Paris pour reconnaître que, sauf des cas tout à fait rares, le temps nécessaire aux germes pour manifester chez l'homme leur action malfaisante ne dépasse pas et même n'atteint pas cinq jours. La période d'observation, pendant laquelle les habitants d'un navire suspect peuvent être retenus, a donc été abaissée de dix jours à cinq jours.

Faculté de substituer la surveillance à l'observation. — La commission technique alla bien plus loin. Convaincue que dans sa forme la plus fréquente, la forme bubonique, la peste n'est que très exceptionnellement transmissible de l'homme à l'homme, elle autorisa, en cas de navire infecté, le remplacement de l'observation, où les passagers sont retenus, par la surveillance, où les passagers sont libres de leurs mouvements, à la condition d'indiquer leur résidence à l'autorité, laquelle fait constater leur état de santé pendant un temps qui ne doit pas dépasser dix jours.

Puis la commission technique et la conférence étendirent aux navires infectés de choléra la substitution possible de la surveillance à l'observation, de sorte que, pour les nations qui ratifieront la convention nouvelle, il n'existera plus un seul cas où l'autorité sanitaire du port soit, en vertu d'un texte international, dans l'obligation stricte de retenir des voyageurs non malades.

C'est sans doute la décision la plus grave qu'aient prises les conférences depuis qu'elles fonctionnent. C'est le principe d'une véritable révolution dans des pratiques séculaires. C'est un pas décisif vers cette suppression complète des quarantaines que la France poursuit depuis quatorze ans.

Ces articles nouveaux entraîneront des modifications dans notre règlement sanitaire de 1896, et le Comité consultatif d'hygiène publique de France sera sans doute appelé à délibérer sur ce point. La surveillance, du moment qu'elle peut remplacer l'observation, doit offrir des garanties toutes nouvelles et par conséquent recevoir une

nouvelle organisation. Le procédé d'observation, lequel consiste à immobiliser toute la population d'un navire parce que l'on est autorisé à craindre que dans cette population une ou deux personnes sont en incubation de choléra ou de peste, est évidemment excessif, et il est désirable que les gênes qu'impose à quelques-uns la défense de la santé de tous ne soient subies que par ceux qui constituent un danger. Mais notre administration sanitaire ne pourra user de la faculté qui lui est donnée par la convention de 1903, et renoncer au système actuel, qu'autant que la santé publique sera aussi efficacement protégée par le système nouveau. Pour cela deux conditions sont nécessaires : la première, que le passager, auquel on offre la libre pratique immédiate pour se rendre dans l'endroit désigné par lui, s'y rende ; la seconde que, dans cet endroit, la visite médicale de ce passager se fasse. Comment sera-t-il possible d'obtenir, pour l'exécution de ces deux conditions, une sécurité absolue ? C'est ce que le Comité consultatif aura à rechercher.

Notification des premiers cas. — Une amélioration pratique d'une réelle portée a été réalisée par la conférence, sur l'avis de sa commission technique, dans la notification des premiers cas de peste ou de choléra. La convention de Venise disait : « Est considérée comme contaminée toute circonscription où a été constatée officiellement l'existence de cas de peste. » Elle disait encore : « Le gouvernement du pays contaminé doit notifier aux divers gouvernements l'existence de tout cas de peste. Cette mesure est essentielle. » Elle déclarait enfin que les mesures préventives ne devraient pas être prises contre un pays où des cas de transmission n'avaient pas été constatés (1). Dès lors on était tenté de supposer qu'en dépit de ces termes impératifs : « l'existence de *tout cas* de peste », un pays ne notifierait pas un cas importé non suivi de cas de transmission, puisque cette notification ne devait avoir aucun résultat pratique. Si donc une notification était faite, on la considérait comme l'aveu d'une situation grave justifiant des mesures de défense. La conséquence était que l'on ne notifiait pas le premier cas. Il était à craindre qu'on fût entraîné à ne pas notifier le second, ni le troi-

(1) Convention de Venise de 1897, chapitre II, titres 1 et 2, *procès-verbaux*, pages 248, 249 et 250.

sième peut-être et qu'enfin l'on ne parlât que lorsque le bruit public rendrait impossible le silence. C'est le défaut ordinaire des mesures trop absolues de devenir inefficaces. La convention de Paris a maintenu, en termes énergiques, l'obligation de notifier le premier cas, mais elle a rendu aisé l'accomplissement de ce devoir par son article 7 : « La notification d'un premier cas de peste ou de choléra n'entraîne pas contre la circonscription territoriale où il s'est produit l'application des mesures prévues au chapitre II. Mais, lorsque plusieurs cas de peste non importés se sont manifestés ou que les cas de choléra forment foyer, la circonscription est déclarée contaminée. » Ainsi se trouvent conciliés le désir légitime d'être renseigné et le devoir de n'apporter des entraves à la libre circulation des hommes et des choses qu'en cas de nécessité démontrée.

L'isolement, point de départ du délai pour la cessation des mesures de défense. — Pour qu'une circonscription cessât d'être considérée comme contaminée et qu'en conséquence on ne fût plus justifié à prendre des précautions contre les provenances de cette circonscription, il fallait, suivant les conventions antérieures, qu'un certain délai se fût écoulé depuis le dernier décès ou la guérison du dernier cas. Sur la proposition de M. Proust, la conférence a reconnu que l'isolement du malade, s'il est bien pratiqué, doit, au même titre que la mort ou la guérison, servir de point de départ au calcul de ce délai, puisque par l'isolement, aussi bien que par la guérison ou par la mort, le malade cesse d'être un danger. Elle a, il est vrai, défini, en vue de cette éventualité, le mot *isolement*. Il faut que cet isolement soit effectif, qu'il soit réalisé pour les personnes qui soignent le malade comme pour le malade lui-même. Mais lorsque ces garanties sont obtenues, l'isolement doit logiquement être assimilé à la guérison ou à la mort, à la condition, dans ce cas comme dans les autres, que la désinfection ait été opérée et que, s'il s'agit de peste, on ait poursuivi la destruction des rats. L'article 9 de la convention déclare donc que « pour qu'une circonscription ne soit plus considérée comme contaminée, il faut la constatation officielle : 1° qu'il n'y a eu ni décès ni cas nouveau depuis cinq jours, *soit après l'isolement*, soit après la mort ou la guérison du dernier pesteux ou cholérique ; 2° que toutes les mesures de désinfection ont été appliquées, et, s'il s'agit de peste, que les mesures contre

les rats ont été exécutées ». Cet article sera un puissant stimulant pour effectuer l'isolement sérieux des malades.

Circonscription sanitaire. — Aux termes des conventions, on entendait par *circonscription sanitaire* « une partie de territoire placée sous une autorité administrative bien déterminée », telle qu'un département, une ville, une commune. D'après la convention de Paris, la circonscription sera « une partie de territoire bien déterminée dans les renseignements qui accompagnent ou suivent la notification ». On pourra donc désormais considérer comme circonscription contaminée un quartier de ville. Supposons, par exemple, qu'il éclate quelques cas de peste dans un quartier de Marseille éloigné du port; c'est ce quartier qui sera considéré comme contaminé; les puissances signataires de la convention ne seront plus, à raison de ces cas, en droit de traiter comme contaminé le port de Marseille. C'est un progrès considérable.

Destruction des rats. — Enfin la commission technique a dù s'occuper de la destruction des rats. Elle n'a pas émis d'opinion sur la manière dont ces rongeurs interviennent dans la transmission de la peste, mais, après avoir déclaré que l'eau potable ne joue aucun rôle dans cette transmission, elle a, dans tous les cas où pour la défense contre le choléra elle prescrivait l'épuration de l'eau, prescrit pour la défense contre la peste la destruction des rats. Elle n'a pas non plus prononcé entre les divers systèmes de destruction employés; elle les a énumérés (1), et elle a insisté sur le devoir de réduire les gênes qu'imposera au commerce cette destruction aux moindres retards possibles et aux moindres dépenses possibles. L'administration sanitaire, secondée par la commission permanente du Comité consultatif, s'efforcera, sur ce point comme sur les autres, d'observer scrupuleusement les règles votées par la conférence.

Le choléra. — Sur le choléra, aucune acquisition scientifique

---

(1) Elle a cependant indiqué, dans la note qui accompagne l'article 177, une différence fondamentale entre le premier procédé, qui est le procédé français, et les deux autres. Le premier, dit cette note, « fait périr les rats et les insectes et détruirait en même temps les bacilles pesteux lorsque la teneur en anhydride sulfureux-sulfurique est assez élevée... Les deux autres font périr les rongeurs sans avoir la prétention de tuer les insectes et les bacilles de la peste ».

n'entraînait le changement des mesures de défenses actuelles. Elles ont donc été maintenues, mais avec les atténuations que j'ai déjà indiquées, c'est-à-dire avec la faculté pour l'autorité sanitaire de substituer la surveillance à l'observation.

La fièvre jaune. — Il en était bien différemment pour la fièvre jaune. Depuis quelques années des notions d'une importance considérable touchant la propagation de cette maladie et les moyens de la combattre, sont entrées dans le domaine de la pratique. Les savants américains, qui avaient reconnu dans le moustique stégomya l'agent de transport du germe infectieux, ont su faire disparaître le fléau à la Havane : le colonel Gorgas, premier délégué des États-Unis, a exposé cette victoire dans un rapport qui a soulevé l'enthousiasme de la conférence. D'autres savants, français et brésiliens, ont, par de nouvelles et intéressantes recherches, confirmé le rôle exclusif du moustique dans la transmission de la fièvre jaune. Pour la France, qui entretient avec l'Amérique du Sud de si fréquentes relations commerciales, la question est du plus haut intérêt. En apportant l'appui de son autorité aux mesures prophylactiques tendant exclusivement à détruire les moustiques et à les empêcher de prendre sur les malades les principes morbides qu'ils transporteraient sur les individus sains, la conférence a complété son œuvre de défense contre les trois maladies pestilentielles exotiques. L'article 182 de la convention s'exprime ainsi : « Il est recommandé aux pays intéressés de modifier leurs règlements sanitaires de manière à les mettre en rapport avec les données actuelles de la science sur le mode de transmission de la fièvre jaune et surtout le rôle des moustiques commes véhicules des germes de la maladie ».

Telles sont les principales modifications apportées aux conventions par la conférence sur la proposition de sa commission technique. Les savants français qui représentaient la France dans cette commission, MM. Proust, Roux et Calmette, ont pris à ses délibérations une part brillante, souvent décisive, à laquelle les savants étrangers ont rendu hommage dans la séance de clôture.

La tâche lourde et difficile de diriger les travaux de la commission technique a été accomplie avec infiniment de compétence et de sûreté par M. le Dr Santoliquido, directeur général de la santé publique en Italie.

COMMISSION DES VOIES ET MOYENS. — J'ai déjà dit que la troisième commission, celle des voies et moyens, était présidée par le président même de la conférence, le premier délégué français, M. l'ambassadeur Barrère. Sous son impulsion, les travaux de cette commission ont pris une hauteur, une ampleur et, en même temps, une bonne grâce qui ont donné un singulier attrait à ses séances.

Conseil de santé de Constantinople. — Une des plus importantes questions dont la commission dut s'occuper était celle de la composition et du fonctionnement du conseil supérieur de santé de Constantinople.

« Ce conseil est chargé d'arrêter les mesures à prendre pour prévenir l'introduction dans l'empire ottoman, et la transmission à l'étranger, des maladies épidémiques ». C'est en ces termes qu'est indiqué et précisé le rôle du conseil supérieur de santé dans la nouvelle convention.

Ce rôle ne peut être rempli qu'autant que les puissances signataires de la convention seront effectivement représentées dans le conseil par des délégués compétents et que ceux-ci n'y seront pas en état d'infériorité numérique à l'égard des délégués ottomans. Les articles 166 et suivants de la convention ont pour objet de réduire dans de justes limites le nombre de ces derniers, et de préciser les garanties de savoir et d'indépendance que les autres devront offrir.

Le gouvernement du sultan ne fera-t-il pas échec à ces propositions? En tout cas, il y a lieu d'espérer que, cette fois, des efforts sérieux seront tentés pour l'amener à se mettre d'accord avec l'unanimité des puissances, car c'est à l'unanimité (moins l'abstention de la Turquie) que la Conférence a voté la résolution suivante: « Les gouvernements signataires conviennent d'intervenir auprès de la Sublime Porte pour obtenir d'elle son adhésion aux actes de la présente conférence ainsi qu'aux conférences antérieures (1). »

Canal de Suez. — Il n'a pour ainsi dire rien été modifié au fonctionnement du conseil sanitaire d'Alexandrie. Ce n'est pas que

(1) Commission des voies et moyens, 7e séance, 4 novembre 1903.

des tentatives n'aient été faites en vue de diminuer son importance au point de le rendre presque inutile. Déjà, en 1885, à Rome, l'Angleterre avait soumis à la conférence internationale la proposition suivante : « Les navires anglais, marchands, troupiers, postaux et autres, qui ne communiquent ni avec l'Égypte, ni avec aucun autre port de l'Europe, devront pouvoir traverser le canal de Suez, sans inspection, comme un bras de mer ». Il était évident que si les navires anglais, qui forment la grande majorité de ceux qui traversent le canal de Suez, échappaient à l'inspection, les autres n'accepteraient pas de s'y soumettre et le conseil sanitaire d'Alexandrie n'aurait plus de raison d'être. La proposition anglaise avait été, à Rome, rejetée par dix-huit voix contre deux, ces deux voix étant celles de l'Angleterre et des Indes anglaises.

Ce ne fut pas cette fois l'Angleterre, ce fut l'Égypte qui proposa, non plus que les navires anglais, mais que les navires à pèlerins pussent traverser librement le canal, à la condition de se rendre directement dans les lazarets de leurs pays respectifs. Ce projet de résolution fut présenté avec beaucoup d'habileté et de modération par un membre des plus sympathiques de la conférence, M. le Dr Ruffer, président du conseil sanitaire d'Alexandrie. Deux délégués français, M. Proust et moi-même, s'y opposèrent. Ils soutinrent que, sous sa forme anodine, ce projet consommerait la ruine de décisions essentielles ; — que les navires à pèlerins étant les plus dangereux, il serait impossible de continuer de prendre à l'égard des autres les mesures que l'on ne prendrait plus à l'égard de ceux-là ; — que l'on ramenait ainsi indirectement la proposition repoussée à la quasi-unanimité à Rome ; — que le projet présenté n'allait à rien moins qu'à priver l'Europe de la défense naturelle qu'elle trouve dans la nécessité pour les navires venant des pays à choléra et à peste de passer par cette porte du canal de Suez ; — que le conseil d'Alexandrie deviendrait ainsi superflu au moment même où, grâce à la direction de M. Ruffer, son utilité était le mieux démontrée. M. Ruffer, devant ces objections, constatant d'ailleurs, comme il le dit lui-même, « que le sentiment de la conférence n'était pas favorable à sa proposition », la retira.

Atténuation des mesures en faveur des navires à pèlerins présentant certaines garanties. — Une fois maintenues les garanties qu'exige la défense de l'Europe, la conférence ne se refusait d'ailleurs

pas, même pour les navires à pèlerins, à autoriser les atténuations compatibles avec cette défense. Suivant l'article 143 de la convention nouvelle, lorsque la présence de la peste ou du choléra n'est constatée ni au port d'où provient le navire, ni au Hedjaz, ni sur le navire, soit en cours de route, soit après la visite médicale faite à El-Tor après débarquement; — lorsque le nombre des pèlerins n'est pas supérieur à celui autorisé par les règlements du pèlerinage; — lorsque le navire est pourvu d'étuves à désinfection et qu'il est constaté que le linge sale a été désinfecté; — lorsque, enfin, le service médical est assuré à bord par un ou plusieurs médecins commissionnés par le gouvernement auquel appartient le navire, ce navire peut être autorisé par le conseil sanitaire d'Alexandrie à traverser en quarantaine le canal de Suez à la condition de se rendre directement dans un des ports du pays auquel il appartient.

Il est permis d'espérer que la possibilité de ce régime favorable amènera une plus exacte observation des règlements et diminuera l'encombrement, si fréquent et si pernicieux, des navires à pèlerins.

Médecins commissionnés. — Il est également à prévoir que, pour bénéficier des facilités offertes par l'article 143, on augmentera le nombre des médecins commissionnés tels que ceux que nous avons à bord des navires à pèlerins d'Algérie ou tels que ceux que fournit le service sanitaire italien aux compagnies qui en font la demande. On constatera sans doute alors que la présence à bord d'un médecin commissionné n'est nullement incompatible avec l'autorité que doit très justement conserver le capitaine, et les compagnies de navigation trouveront un grand intérêt à profiter de l'importante décision, toute nouvelle, introduite dans la convention par la conférence de Paris : « Les autorités sanitaires des États auxquels il conviendrait de s'entendre sur ce point pourront dispenser de la visite médicale et d'autres mesures les navires indemnes qui auraient à bord un médecin spécialement commissionné par leur pays (1). »

Taxes sanitaires. — Ici, pas plus qu'ailleurs, la question d'argent

(1) Art. 29.

ne serait un obstacle si le produit des taxes sanitaires était, comme il devait l'être, employé pour des dépenses sanitaires. A la conférence de Paris 1894, j'avais présenté un projet de résolution dans ce sens. « Il s'agit, disais-je à l'appui de ce projet, d'un principe général : appliquer intégralement aux dépenses du service sanitaire les recettes créées en vue de cette affectation spéciale ». Sur cette observation, la résolution avait été votée à l'unanimité (1). Mais la place que cette disposition occupe dans le texte de la convention de 1894 put faire croire qu'elle ne concernait que les recettes effectuées par le conseil sanitaire de Constantinople. Elle a été reproduite dans la convention de 1903 au titre IV : *Surveillance et exécution*, non pas dans la seconde partie : *Conseil supérieur de santé de Constantinople*, mais dans la quatrième : *Dispositions diverses*. C'est l'article 178. Souhaitons que son observation s'impose à tous les pays contractants. En France, de 1873 à 1902, en trente années, le produit des taxes sanitaires dans nos ports s'est élevé à 36 millions et demi (2), dont 16 millions et demi (3) ont servi à couvrir les dépenses, ordinaires et extraordinaires, du service sanitaire maritime, le bénéfice net réalisé par le Trésor étant donc de plus de vingt millions (4).

Office international de santé. — Au point où nous en sommes, la conférence de Paris de 1903 nous est apparue comme animée de l'esprit le plus libéral, comme très décidée à réduire au minimum les entraves, à n'interrompre les libres mouvements des hommes ou la rapidité si nécessaire des transactions commerciales qu'autant que cette gêne momentanée est impérieusement commandée par la sauvegarde de la santé publique. Mais rien jusqu'ici d'essentiel ne distingue cette conférence de celles qui l'ont précédée. Elle a cependant son originalité. L'on peut se demander si elle ne sera pas le point de départ d'une ère nouvelle dans l'histoire de l'hygiène publique, car elle a fait une tentative, dont l'avenir dira le succès, pour internationaliser l'hygiène publique, pour sortir des limites étroites de la défense contre deux ou trois maladies importées de

(1) Conférence de Paris, séance du 17 mars 1894, *procès-verbaux*, p. 473.
(2) 36,496,525 fr. 04.
(3) 16,467,879 fr. 93.
(4) 20,033,647 fr. 11.

l'Extrême-Orient, pour unir les nations dans un effort commun contre toutes les maladies infectieuses.

Depuis quelque temps déjà l'on projetait la création d'une commission permanente chargée de surveiller l'exécution des règlements édictés par les conventions internationales contre le choléra et contre la peste. M. Brouardel a affirmé devant l'Académie de médecine que le vœu en a été émis à la conférence de Venise, en 1897, par M. Proust. Ce désir s'est donc exprimé alors dans des conversations privées, car les procès-verbaux de cette conférence n'en font aucune mention. Ce qui est certain, c'est que dans les travaux préparatoires de la conférence de Paris, au cours des entretiens qui eurent lieu entre les représentants du ministère des affaires étrangères et ceux du ministère de l'intérieur, M. Proust proposa l'institution de cette commission permanente. Cette proposition fit dès lors partie intégrante du programme français. La tâche de la commission à créer restait bien limitée à la lutte contre le choléra et contre la peste; mais c'était une tâche pratique; il s'agissait donc de tout autre chose que de la commission qui, trente ans auparavant, avait été, sans effet d'ailleurs, proposée à la conférence de Vienne, et qui devait avoir un caractère exclusivement scientifique.

Il était permis de se demander si l'on ne pouvait pas faire mieux encore, si les préoccupations hygiéniques qui s'imposent depuis quelques années à tous les peuples civilisés n'avaient pas pris assez de force pour que le moment fût venu d'établir entre eux un accord en vue d'une action commune. De plus en plus on internationalise les moyens de communication entre les hommes; par là se multiplient les occasions de contagion. Une des conséquences du mouvement qui mêle ainsi les peuples ne devrait-elle pas être d'internationaliser aussi la défense contre les maladies contagieuses?

Le congrès international d'hygiène de Bruxelles s'offrit à point pour permettre de tâter l'opinion à cet égard. J'avais l'honneur d'y représenter le gouvernement français. Je profitai de la séance d'inauguration pour lancer l'idée et réclamer l'institution d'un bureau international d'hygiène publique (1). L'idée parut être favo-

(1) Voici le passage de mon discours au congrès de Bruxelles qui a trait au bureau international :

Il est un autre accord que j'appelle de tous mes vœux et qui, j'en ai la conviction sera l'œuvre de l'avenir. Une entente s'est établie entre les nations civilisées pour s'op-

rablement accueillie; les administrateurs sanitaires étrangers avec lesquels je me trouvai alors en rapport y donnèrent une adhésion chaleureuse. M. le président du Conseil, auquel, à mon retour, j'avais rendu compte de cette tentative, non seulement l'approuva, mais écrivit au ministre des affaires étrangères pour le prier d'y donner une suite effective. J'emprunte à sa lettre le passage suivant:

La proposition de constituer un bureau international d'hygiène publique a mon complet assentiment.

Outre que le gouvernement de la République ne peut qu'être sympathique à ce qui tend à un rapprochement pratique et permanent entre les peuples, c'est une tradition chez lui de prendre l'initiative de ce rapprochement dans les questions sanitaires. C'est lui qui, en 1851, provoqua la première conférence internationale contre les maladies exotiques. Il me paraît désirable qu'il provoque aujourd'hui la création d'un organe international officiel pour la lutte contre les maladies autochtones évitables. Toutes les nations ont intérêt à ce que cet organe existe; il n'est sans doute aucun terrain où la solidarité qui lie entre eux tous les hommes soit plus indiscutable qu'en matière sanitaire.

Je vous serai reconnaissant, monsieur le ministre et cher collègue, de vouloir bien étudier la question et rechercher les moyens d'aboutir à une convention analogue à celles en vertu desquelles furent institués d'autres bureaux internationaux, tels que celui des postes qui a son siège à Berne ou celui des poids et mesures qui a son siège à Paris.

Peut-être la conférence qui va se réunir sous peu de jours pourrait-elle faciliter la conclusion de cet accord. Jusqu'ici les maladies exotiques, dites pestilentielles, ont été envisagées indépendamment des maladies autochtones; mais les deux questions se touchent par plus d'un point. Les mesures de salubrité, qui sont la meilleure défense contre les premières, sont également les meilleures armes contre les secondes. Les précautions à prendre contre les provenances d'un pays ou d'une ville que contamine une maladie exotique devraient être différentes suivant que ce pays ou cette ville est, ou n'est pas, assaini. Il n'en est pourtant pas ainsi et ces précautions restent les mêmes, aucune nation n'ayant qualité pour dire à une autre que l'assainissement de cette dernière ne lui présente pas des garanties telles qu'elles puissent atténuer en sa faveur la rigueur des prescriptions sanitaires. Il en serait autrement s'il existait quelque part une autorité internationale, se renseignant et renseignant tous les pays sur la condition

---

poser à l'invasion des maladies exotiques, et les plus sceptiques sont contraints de rendre hommage aux résultats qu'elle a donnés. Pourquoi n'envisagerait-on pas, pourquoi ne préparerait-on pas une entente contre les maladies autochtones évitables, lesquelles, si l'on considère une période un peu longue, font bien autrement de ravages que la fièvre jaune, la peste ou le choléra? Pourquoi n'existerait-il pas un bureau officiel international d'hygiène publique, auquel toutes les nations apporteraient et emprunteraient des informations utiles, des éléments de progrès sanitaire? En ce cinquantenaire des congrès d'hygiène, il est permis de rêver ce rêve et d'entrevoir une alliance internationale pour la lutte contre les maladies et la mort qui devraient être, qui seront un jour, nos seuls ennemis. »

sanitaire de chacun d'eux. L'existence d'une telle autorité serait, à elle seule, un puissant stimulant pour l'assainissement général de toutes les contrées.

M. Delcassé partagea le sentiment de M. Combes, et lorsque, le 10 octobre, s'ouvrit la conférence de Paris, M. Barrère, président de la délégation française, exposant les vues du gouvernement de la République sur les questions soumises à l'assemblée, dit qu'une des occupations les plus importantes de cette assemblée serait de réaliser cet office sanitaire qui avait été proposé à Bruxelles, de créer une « union de santé incarnée dans une autorité internationale fortement constituée ». En le faisant, ajouta M. Barrère, la conférence « aura mérité la reconnaissance universelle ». Dans la même séance, M. le Dr Santoliquido parla au nom de l'Italie, laquelle avait pris l'initiative de la convocation de la conférence. L'Italie n'approuva pas moins péremptoirement que la France « la création d'un bureau international d'hygiène pour la défense commune des États contre l'importation réciproque des maladies infectieuses autochtones... Le seul fait de l'existence de ce bureau, disait le directeur général de la santé publique à Rome, exciterait tous les pays à perfectionner leur organisation sanitaire, condition essentielle d'une bonne prophylaxie».

Les délégués de plusieurs nations s'associèrent aux vues de la France et de l'Italie. Le premier délégué de la Russie, M. Platon de Waxel, « salue avec une sympathie toute particulière l'idée d'un bureau international (1) ». M. le Dr Cortezo, au nom de l'Espagne: « Si cette conférence aboutit à la création d'un bureau international, le monde civilisé lui en sera reconnaissant » (2). M. Ghika est autorisé par le gouvernement roumain à adhérer à la création de ce bureau (3). Le gouvernement hellénique en accepte l'idée « avec enthousiasme » (4). Le premier délégué de la Belgique, M. Beco, certain que la conférence se ralliera « unanimement au principe de solidarité sanitaire dont ce bureau serait l'expression », déclare que, réserve faite de l'autonomie des États, « la conférence, fidèle au but

(1) 2e séance plénière. *Procès-verbal*, p. 2.
(2) Commission des voies et moyens. Sixième séance. *Procès-verbal*, p. 21.
(3) *Ibid.*, p. 22.
(4) *Ibid.*, p. 24.

humanitaire pour lequel elle est réunie, doit acclamer l'idée qui lui est proposée » (1).

L'étude en fut renvoyée à la commission des voies et moyens. Le 30 octobre, dans la cinquième séance de cette commission, qu'il présidait, M. Barrère exposa quels devaient être suivant lui les attributions et le fonctionnement de ce qu'il a appelé l'*Office international de santé*. « Nous estimons, dit-il, que cet office aura pour mission de recueillir les renseignements épidémiques et de recevoir des gouvernements des États participants, par l'intermédiaire de leurs autorités supérieures d'hygiène, toutes les informations relatives aux questions de sa compétence. Cet office aura encore à indiquer les lacunes des règlements édictés par les conventions et dont l'expérience démontrerait les défauts, et à apporter ainsi de l'harmonie et de l'ensemble dans leur application. L'Office consignera périodiquement les résultats de son activité dans des rapports officiels qui seront publiés et communiqués par lui aux divers gouvernements. Telle est notre conception générale des attributions de l'office proposé. D'aucuns estimeront peut-être qu'elles sont modestes. Je pense au contraire que, même dans ces proportions, l'institution est destinée à rendre à la santé publique les plus considérables services. » L'exposé de M. Barrère se terminait par un projet de résolution en cinq articles. Aux termes de ce projet, l'Office devait avoir un caractère international autonome et être indépendant de l'autorité territoriale du lieu où il serait appelé à siéger. M. Santoliquido insista avec force sur la nécessité de cette indépendance dans la séance du 3 novembre, et aussi sur cette considération que l'Office ne pouvait avoir « aucun pouvoir impératif » : ce devait être un « bureau de renseignement, d'utilité et de progrès sanitaires ». Il termina en proposant que l'office à instituer eût son siège à Paris : « Je crois, dit-il, que la commission estimera comme moi qu'il conviendra de donner au gouvernement français, qui a pris l'initiative de cette grande œuvre, une preuve de haute confiance internationale et de déférence en décidant que c'est à Paris que devra siéger l'Office sanitaire. » La Russie appuya la proposition de l'Italie : « Le caractère international, dit M. Platon de Waxel, dont la délégation française pense revêtir

(1) 2e séance plénière. *Procès-verbal*, 13.

l'office en question n'empêche pas qu'il soit fort désirable que son siège soit établi dans un des grands centres européens, à Paris notamment, comme vient de le proposer M. Santoliquido. Il n'y aura sans doute qu'une voix pour applaudir à ce choix, commandé non seulement par des considérations de courtoisie, mais bien plus encore par le fait qu'il n'y a pas de ville à la fois plus universelle que Paris, ce qui facilitera sensiblement la tâche qui incombera à la nouvelle institution. Dans les limites de la proposition du premier délégué de la France, nous sommes autorisés dès à présent à agréer la création de l'office international de santé ayant siège à Paris. » Le projet de résolution présenté par M. Barrère et la proposition de l'Italie, appuyée par la Russie, de fixer à Paris le siège de l'office international furent adoptés par la commission des voies et moyens dans sa séance du 3 novembre. Un des délégués italiens, M. le marquis Paulucci di Calboli, rapporteur général de la commission, présenta son rapport à la conférence, en séance plénière, le 16 novembre. Dans un langage élevé, il montra l'utilité humanitaire « d'un office central, d'un bureau sanitaire international, véritable observatoire de la marche des maladies infectieuses ». Les conclusions de son rapport, favorables à l'institution de cet office et à la fixation de son siège à Paris, furent adoptées (4).

N'est-il pas vrai de dire que la conférence de Paris a inauguré une ère nouvelle et ouvert une large porte sur l'avenir?

Dans une telle affaire, l'accord eût dû, comme M. Beco en avait exprimé l'espoir, être unanime. Il ne l'a pas été. Dans le procès-verbal de signature, des réserves ont été formulées par l'Autriche, l'Angleterre et l'Allemagne. Il semble impossible que ces réserves ne soient pas dues à des malentendus qu'une étude réfléchie dissipera.

Je ne m'arrêterai pas aux réserves de l'Autriche : celle-ci en effet se déclare prête à accepter la création du bureau international, si cette création est acceptée par toutes les autres puissances. Il est donc vraisemblable que sa décision restera subordonnée à celle que prendra l'Allemagne.

L'Angleterre s'est contentée de dire qu'elle ne voyait pas l'uti-

(4) Cinquième séance plénière, *Procès-verbal*, p. 11.

lité de créer cet organe permanent. Il semble cependant que nul pays ne doive profiter davantage du bureau international que celui qui a le premier et avec le plus de succès poursuivi l'œuvre de son assainissement. Si, dans certaines contrées, où l'hygiène publique est encore embryonnaire, les autorités sanitaires sont appelées à trouver dans l'office international un précieux point d'appui pour obtenir de leurs concitoyens les moyens de réaliser des progrès, les pays qui se sont assainis trouveront dans cet Office, qui aura constaté cet assainissement, une force pour empêcher qu'on impose à à leurs provenances des gênes inutiles. Comment l'Angleterre n'arriverait-elle pas à voir et l'intérêt général que présente cette institution et les avantages particuliers qu'elle doit en retirer ?

L'Allemagne a objecté qu'en cas d'apparition d'une maladie épidémique, s'adresser à l'office international serait une perte de temps. Mais il n'a jamais été question de subordonner l'action intérieure d'un pays à une consultation de l'office international. L'objection ne porte donc pas. L'Allemagne a encore paru craindre que cet office international ne portât ombrage au bureau international de la tuberculose. M. Brouardel, qui était un des délégués chargés de soutenir à Paris les propositions françaises, et qui préside à Berlin ce bureau de la tuberculose, tiendra certainement à honneur de faire comprendre aux Allemands qu'il n'y a aucune assimilation à faire entre ce bureau, œuvre privée, ne s'occupant que d'une seule maladie dont nulle part la déclaration n'est obligatoire, qui échappe donc presque entièrement à l'action des autorités sanitaires, et le bureau international officiel, intergouvernemental, d'hygiène publique générale, que la conférence a décidé d'établir.

Quoiqu'il en soit, cet office sera créé. Des vingt-quatre nations représentées à la conférence, vingt ont signé la convention (1). Trois seulement ont fait des réserves sur l'office international de santé. Il y en a donc dix-sept qui paraissent disposées à prêter dès à présent la main à la création de cet office et à bénéficier des services qu'il est appelé à rendre. C'est la France qui est chargée de soumettre à l'approbation des États contractants un règlement pour l'installation et le fonctionnement de cette institution.

(1) Celles qui n'ont pas signé sont : la République Argentine, le Danemark, la Suède et Norvège, la Turquie.

L'ensemble de ses travaux fait grand honneur à la conférence de 1903, et le choix de Paris comme siège de l'office international de santé fait grand honneur à la France. « Notre conférence, a dit dans la séance de clôture son vice-président, M. Santoliquido, jalonnera d'une pierre milliaire nouvelle la voie glorieuse du progrès sanitaire international, puisque c'est à elle que l'édifice social élevé par nos devanciers devra son couronnement... Nous avons rendu définitive et permanente l'affirmation du principe de la solidarité civile entre nations, principe dont se sont constamment inspirées nos réunions et qui en a été la raison fondamentale ». Et dans cette même séance, le président, M. Barrère, a résumé l'impression de tous en ces termes, qui résumeront aussi le présent travail : « Cette convention est le dernier rempart de la défense contre les maux dont nous cherchons à préserver le monde ; c'est la charte sanitaire internationale par excellence ».

Communication faite au Comité consultatif d'hygiène publique de France, en assemblée générale, le 25 janvier 1904.

ANNEXES

CONVENTION DU 3 DÉCEMBRE 1903 (1).

TITRE I. — DISPOSITIONS GÉNÉRALES.

CHAPITRE I. — PRESCRIPTIONS A OBSERVER PAR LES PAYS SIGNATAIRES DE LA CONVENTION DÈS QUE LA PESTE OU LE CHOLÉRA APPARAÎT SUR LEUR TERRITOIRE.

SECTION I. — *Notification et communications ultérieures aux autres pays.*

ARTICLE PREMIER. — Chaque Gouvernement doit notifier immédiatement aux autres Gouvernements la première apparition sur son territoire de cas avérés de peste ou de choléra.

ART. 2. — Cette notification est accompagnée ou très promptement suivie de renseignements circonstanciés sur :

1° l'endroit où la maladie est apparue ;

2° la date de son apparition, son origine et sa forme ;

3° le nombre des cas constatés et celui des décès ;

4° pour la peste : l'existence, parmi les rats ou les souris, de la peste ou d'une mortalité insolite ;

5° les mesures immédiatement prises à la suite de cette première apparition.

ART. 3. — La notification et les renseignements prévus aux articles 1 et 2 sont adressés aux agences diplomatiques ou consulaires dans la capitale du pays contaminé.

(1) Les puissances dont les plénipotentiaires ont signé la convention sont par ordre alphabétique : l'Allemagne, l'Autriche-Hongrie, la Belgique, le Brésil, l'Égypte, l'Espagne, les États-Unis d'Amérique, la France, la Grande-Bretagne, la Grèce, l'Italie, le Luxembourg, le Monténégro, les Pays-Bas, la Perse, le Portugal, la Roumanie, la Russie, la Serbie, la Suisse.

Les plénipotentiaires de la France étaient : M. Camille BARRÈRE, ambassadeur de la République française près S. M. le roi d'Italie, — M. Georges LOUIS, directeur des consulats et des affaires commerciales, — M. le professeur BROUARDEL, président du Comité consultatif d'hygiène publique de France, — M. Henri MONOD, directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques, — M. le Dr Émile ROUX, sous-directeur de l'Institut Pasteur, — M. Jacques DE CAZOTTE, sous-directeur des affaires consulaires.

Pour les pays qui n'y sont pas représentés, ils sont transmis directement par télégraphe aux Gouvernements de ces pays.

Art. 4. — La notification et les renseignements prévus aux articles 1 et 2 sont suivis de communications ultérieures données d'une façon régulière, de manière à tenir les Gouvernements au courant de la marche de l'épidémie.

Ces communications, qui se font au moins une fois par semaine et qui sont aussi complètes que possible, indiquent plus particulièrement les précautions prises en vue de combattre l'extension de la maladie.

Elles doivent préciser : 1° les mesures prophylactiques appliquées relativement à l'inspection sanitaire ou à la visite médicale, à l'isolement et à la désinfection ; 2° les mesures exécutées au départ des navires pour empêcher l'exportation du mal et spécialement, dans le cas prévu par le 4° de l'article 2 ci-dessus, les mesures prises contre les rats.

Art. 5. — Le prompt et sincère accomplissement des prescriptions qui précèdent est d'une importance primordiale.

Les notifications n'ont de valeur réelle que si chaque Gouvernement est prévenu lui-même, à temps, des cas de peste, de choléra et des cas douteux survenus sur son territoire. On ne saurait donc trop recommander aux divers Gouvernements de rendre obligatoire la déclaration des cas de peste et des cas de choléra, et de se tenir renseignés sur toute mortalité insolite des rats et souris, notamment dans les ports.

Art. 6. — Il est entendu que les pays voisins se réservent de faire des arrangements spéciaux en vue d'organiser un service d'informations directes entre les chefs des administrations des frontières.

Section II. — *Conditions qui permettent de considérer une circonscription territoriale comme contaminée ou redevenue saine.*

Art. 7. — La notification d'un premier cas de peste ou de choléra n'entraîne pas, contre la circonscription territoriale où il s'est produit, l'application des mesures prévues au chapitre II ci-après.

Mais, lorsque plusieurs cas de peste non importés se sont manifestés ou que les cas de choléra forment foyer, la circonscription est déclarée contaminée.

Art. 8. — Pour restreindre les mesures aux seules régions atteintes, les Gouvernements ne doivent les appliquer qu'aux provenances des circonscriptions contaminées.

On entend par le mot *circonscription* une partie de territoire bien déterminée dans les renseignements qui accompagnent ou suivent la notification, ainsi : une province, un « gouvernement », un district, un département, un canton, une île, une commune, une ville, un quartier de ville, un village, un port, un polder, une agglomération, etc., quelles que soient l'étendue et la population de ces portions de territoire.

Mais cette restriction limitée à la circonscription contaminée ne doit être acceptée qu'à la condition formelle que le Gouvernement du pays contaminé prenne les mesures nécessaires : 1° pour prévenir, à moins de désinfection préalable, l'exportation des objets visés aux 1° et 2° de l'article 12, provenant de la circonscription contaminée et 2° pour combattre l'extension de l'épidémie.

Quand une circonscription est contaminée, aucune mesure restrictive n'est prise contre les provenances de cette circonscription, si ces provenances l'ont quittée cinq jours au moins avant le début de l'épidémie.

ART. 9. — Pour qu'une circonscription ne soit plus considérée comme contaminée il faut la constatation officielle :

1° qu'il n'y a eu ni décès ni cas nouveau de peste ou de choléra depuis cinq jours soit après l'isolement (1), soit après la mort ou la guérison du dernier pesteux ou cholérique;

2° que toutes les mesures de désinfection ont été appliquées, et, s'il s'agit de cas de peste, que les mesures contre les rats ont été exécutées.

CHAPITRE II. — MESURES DE DÉFENSE PAR LES AUTRES PAYS CONTRE LES TERRITOIRES DÉCLARÉS CONTAMINÉS.

SECTION I. — *Publication des mesures prescrites.*

ART. 10. — Le Gouvernement de chaque pays est tenu de publier immédiatement les mesures qu'il croit devoir prescrire au sujet des provenances d'un pays ou d'une circonscription territoriale contaminés.

Il communique aussitôt cette publication à l'agent diplomatique ou consulaire du pays contaminé, résidant dans sa capitale, ainsi qu'aux Conseils sanitaires internationaux.

Il est également tenu de faire connaître, par les mêmes voies, le retrait de ces mesures ou les modifications dont elles seraient l'objet.

A défaut d'agence diplomatique ou consulaire dans la capitale, les communications sont faites directement au Gouvernement du pays intéressé.

SECTION II. — *Marchandises. — Désinfection. — Importation et transit. — Bagages.*

ART. 11. — Il n'existe pas de marchandises qui soient par elles-mêmes capables de transmettre la peste ou le choléra. Elles ne deviennent dangereuses qu'au cas où elles ont été souillées par des produits pesteux ou cholériques.

ART. 12. — La désinfection ne peut être appliquée qu'aux marchandises et objets que l'autorité sanitaire locale considère comme contaminés.

Toutefois, les marchandises ou objets énumérés ci-après peuvent être soumis à la désinfection ou *même prohibés à l'entrée*, indépendamment de toute constatation qu'ils seraient ou non contaminés :

1° Les linges de corps, hardes et vêtements portés (effets à usage), les literies ayant servi.

Lorsque ces objets sont transportés comme bagages ou à la suite d'un changement de domicile (effets d'installation), ils ne peuvent être prohibés et sont soumis au régime de l'article 19.

Les paquets laissés par les soldats et les matelots, et renvoyés dans leur patrie après décès, sont assimilés aux objets compris dans le premier alinéa du 1°.

---

(1) Le mot « isolement » signifie : isolement du malade, des personnes qui lui donnent des soins d'une façon permanente et interdiction des visites de toute autre personne.

2° Les chiffons et drilles, à l'exception, quant au choléra, des chiffons comprimés qui sont transportés comme marchandises en gros par ballots cerclés.

Ne peuvent être interdits les déchets neufs provenant directement d'ateliers de filature, de tissage, de confection ou de blanchiment; les laines artificielles (Kunstwolle, Shoddy) et les rognures de papier neuf.

Art. 13. — Il n'y a pas lieu d'interdire le transit des marchandises et objets spécifiés aux 1° et 2° de l'article qui précède, s'ils sont emballés de telle sorte qu'ils ne puissent être manipulés en route.

De même, lorsque les marchandises ou objets sont transportés de telle façon qu'en cours de route ils n'aient pu être en contact avec les objets souillés, leur transit à travers une circonscription territoriale contaminée ne doit pas être un obstacle à leur entrée dans le pays de destination.

Art. 14. — Les marchandises et objets spécifiés aux 1° et 2° de l'article 12 ne tombent pas sous l'application des mesures de prohibition à l'entrée, s'il est démontré à l'autorité du pays de destination qu'ils ont été expédiés cinq jours au moins avant le début de l'épidémie.

Art. 15. — Le mode et l'endroit de la désinfection, ainsi que les procédés à employer pour assurer la destruction des rats, sont fixés par l'autorité du pays de destination. Ces opérations doivent être faites de manière à ne détériorer les objets que le moins possible.

Il appartient à chaque État de régler la question relative au paiement éventuel de dommages-intérêts résultant de la désinfection ou de la destruction des rats.

Si, à l'occasion des mesures prises pour assurer la destruction des rats à bord des navires, des taxes sont perçues par l'autorité sanitaire, soit directement, soit par l'intermédiaire d'une société ou d'un particulier, le taux de ces taxes doit être fixé par un tarif publié d'avance et établi de façon à ce qu'il ne puisse résulter de l'ensemble de son application une source de bénéfice pour l'État ou pour l'Administration sanitaire.

Art. 16. — Les lettres et correspondances, imprimés, livres, journaux, papiers d'affaires, etc. (non compris les colis postaux), ne sont soumis à aucune restriction ni désinfection.

Art. 17. — Les marchandises, arrivant par terre ou par mer, ne peuvent être retenues aux frontières ou dans les ports.

Les seules mesures qu'il soit permis de prescrire à leur égard sont spécifiées dans l'article 12 ci-dessus.

Toutefois, si des marchandises, arrivant par mer en vrac ou dans des emballages défectueux, ont été, pendant la traversée, contaminées par des rats reconnus pesteux et si elles ne peuvent être désinfectées, la destruction des germes peut être assurée par leur mise en dépôt pendant une durée maxima de deux semaines.

Il est entendu que l'application de cette dernière mesure ne doit entraîner aucun délai pour le navire ni des frais extraordinaires résultant du défaut d'entrepôts dans les ports.

Art. 18. — Lorsque des marchandises ont été désinfectées, par application des prescriptions de l'article 12, ou mises en dépôt temporaire, en vertu du 3° alinéa de l'article 17, le propriétaire ou son représentant a le droit de réclamer,

de l'autorité sanitaire qui a ordonné la désinfection ou le dépôt, un certificat indiquant les mesures prises.

Art. 19. — *Bagages.* — La désinfection du linge sale, des hardes, vêtements et objets qui font partie de bagages ou de mobiliers (effets d'installation) provenant d'une circonscription territoriale déclarée contaminée, n'est effectuée que dans les cas où l'autorité sanitaire les considère comme contaminés.

Section III. — *Mesures dans les ports et aux frontières de mer.*

Art. 20. — *Classification des navires.* — Est considéré comme *infecté* le navire qui a la peste ou le choléra à bord ou qui a présenté un ou plusieurs cas de peste ou de choléra depuis sept jours.

Est considéré comme *suspect* le navire à bord duquel il y a eu des cas de peste ou de choléra au moment du départ ou pendant la traversée, mais aucun cas nouveau depuis sept jours.

Est considéré comme *indemne*, bien que venant d'un port contaminé, le navire qui n'a eu ni décès ni cas de peste ou de choléra à bord, soit avant le départ, soit pendant la traversée, soit au moment de l'arrivée.

Art. 21. — Les navires *infectés de peste* sont soumis au régime suivant:

1° visite médicale;

2° les malades sont immédiatement débarqués et isolés;

3° les autres personnes doivent être également débarquées si possible, et soumises à dater de l'arrivée, soit à une observation (1) qui ne dépassera pas cinq jours et pourra être suivie ou non d'une surveillance (2) de cinq jours au plus, soit simplement à une surveillance qui ne pourra excéder dix jours.

Il appartient à l'autorité sanitaire du port d'appliquer celle de ces mesures qui lui paraît préférable selon la date du dernier cas, l'état du navire et les possibilités locales;

4° le linge sale, les effets à usage et les objets de l'équipage (3) et des passagers qui, de l'avis de l'autorité sanitaire, sont considérés comme contaminés seront désinfectés;

5° les parties du navire qui ont été habitées par des pesteux ou, qui de l'avis de l'autorité sanitaire, sont considérées comme contaminées, doivent être désinfectées;

6° la destruction des rats du navire doit être effectuée avant ou après le déchargement de la cargaison, le plus rapidement possible et, en tout cas, dans un délai maximum de quarante-huit heures, en évitant de détériorer les marchandises, les tôles et les machines.

Pour les navires sur lest, cette opération doit se faire le plus tôt possible avant le chargement.

---

(1) Le mot « observation » signifie: isolement des voyageurs soit à bord d'un navire, soit dans une station sanitaire, avant qu'ils n'obtiennent la libre pratique.

(2) Le mot « surveillance » signifie que les voyageurs ne sont pas isolés, qu'ils obtiennent tout de suite la libre pratique, mais sont signalés à l'autorité dans les diverses localités où ils se rendent et soumis à un examen médical constatant leur état de santé.

(3) Le mot « équipage » s'applique aux personnes qui font ou ont fait partie de l'équipage ou du personnel de service du bord, y compris les maîtres d'hôtel, garçons d'hôtel, garçons, cafedji, etc. C'est dans ce sens qu'il faut comprendre ce mot chaque fois qu'il est employé dans la présente convention.

Art. 22. — Les navires *suspects de peste* sont soumis aux mesures qui sont indiquées sous les nos 1, 4 et 5 de l'article 21.

En outre, l'équipage et les passagers peuvent être soumis à une surveillance qui ne dépassera pas cinq jours à dater de l'arrivée du navire. On peut, pendant le même temps, empêcher le débarquement de l'équipage, sauf pour raisons de service.

Il est recommandé de détruire les rats du navire. Cette destruction est effectuée, avant ou après le déchargement de la cargaison, le plus rapidement possible et, en tout cas, dans un délai maximum de quarante-huit heures, en évitant de détériorer les marchandises, les tôles et les machines.

Pour les navires sur lest, cette opération se fera, s'il y a lieu, le plus tôt possible et, en tout cas, avant le chargement.

Art. 23. — Les navires *indemnes de peste* sont admis à la libre pratique immédiate, quelle que soit la nature de leur patente.

Le seul régime que peut prescrire à leur sujet l'autorité du port d'arrivée consiste dans les mesures suivantes:

1° visite médicale;

2° désinfection du linge sale, des effets à usage et des autres objets de l'équipage et des passagers, mais seulement dans les cas exceptionnels, lorsque l'autorité sanitaire a des raisons spéciales de croire à leur contamination;

3° sans que la mesure puisse être érigée en règle générale, l'autorité sanitaire peut soumettre les navires venant d'un port contaminé à une opération destinée à détruire les rats à bord, avant ou après le déchargement de la cargaison. Cette opération doit être faite aussitôt que possible et, en tout cas, ne doit pas durer plus de vingt-quatre heures en évitant de détériorer les marchandises, les tôles et les machines et d'entraver la circulation des passagers et de l'équipage entre le navire et la terre ferme. Pour les navires sur lest, il sera procédé, s'il y a lieu, à cette opération le plus tôt possible et en tout cas avant le chargement.

Lorsqu'un navire venant d'un port contaminé a été soumis à la destruction des rats, celle-ci ne peut être renouvelée que si le navire a fait relâche dans un port contaminé en s'y amarrant à quai, ou si la présence de rats morts ou malades est constatée à bord.

L'équipage et les passagers peuvent être soumis à une surveillance qui ne dépassera pas cinq jours à compter de la date où le navire est parti du port contaminé. On peut également, pendant le même temps, empêcher le débarquement de l'équipage, sauf pour raisons de service.

L'autorité compétente du port d'arrivée peut toujours réclamer sous serment un certificat du médecin du bord, ou, à son défaut, du capitaine, attestant qu'il n'y a pas eu de cas de peste sur le navire depuis le départ et qu'une mortalité insolite des rats n'a pas été constatée.

Art. 24. — Lorsque, sur un navire *indemne*, des rats ont été reconnus pesteux après examen bactériologique, ou bien que l'on constate parmi ces rongeurs une mortalité insolite, il y a lieu de faire application des mesures suivantes:

I. Navires avec rats pesteux:

a) visite médicale ;

b) les rats doivent être détruits, avant ou après le déchargement de la cargaison, le plus rapidement possible et, en tout cas, dans un délai maximum de quarante-huit heures, en évitant de détériorer les marchandises, les tôles et les machines. Les navires sur lest subissent cette opération le plus tôt possible et, en tout cas, avant le chargement;

c) les parties du navire et les objets que l'autorité sanitaire locale juge être contaminés sont désinfectés;

d) les passagers et l'équipage peuvent être soumis à une surveillance dont la durée ne doit pas dépasser cinq jours comptés à partir de la date d'arrivée, sauf des cas exceptionnels où l'autorité sanitaire peut prolonger la surveillance jusqu'à un maximum de dix jours.

II. Navires où est constatée une mortalité insolite des rats:

a) visite médicale;

b) l'examen des rats au point de vue de la peste sera fait autant et aussi vite que possible;

c) si la destruction des rats est jugée nécessaire, elle aura lieu dans les conditions indiquées ci-dessus relativement aux navires avec rats pesteux;

d) jusqu'à ce que tout soupçon soit écarté, les passagers et l'équipage peuvent être soumis à une surveillance dont la durée ne dépassera pas cinq jours comptés à partir de la date d'arrivée, sauf dans des cas exceptionnels où l'autorité sanitaire peut prolonger la surveillance jusqu'à un maximum de dix jours.

Art. 25. — L'autorité sanitaire du port délivre au capitaine, à l'armateur ou à son agent, toutes les fois que la demande en est faite, un certificat constatant que les mesures de destruction des rats ont été effectuées et indiquant les raisons pour lesquelles ces mesures ont été appliquées.

Art. 26. — Les navires *infectés* de choléra sont soumis au régime suivant:

1° visite médicale;

2° les malades sont immédiatement débarqués et isolés;

3° les autres personnes doivent être également débarquées, si possible, et soumises à dater de l'arrivée du navire à une observation ou à une surveillance dont la durée variera, selon l'état sanitaire du navire et selon la date du dernier cas, sans pouvoir dépasser cinq jours;

4° le linge sale, les effets à usage et les objets de l'équipage et des passagers qui, de l'avis de l'autorité sanitaire du port, sont considérés comme contaminés, sont désinfectés;

5° les parties du navire qui ont été habitées par les malades atteints de choléra ou qui sont considérées par l'autorité sanitaire comme contaminées, sont désinfectées;

6° l'eau de la cale est évacuée après désinfection.

L'autorité sanitaire peut ordonner la substitution d'une bonne eau potable à celle qui est emmagasinée à bord.

Il peut être interdit de laisser s'écouler ou de jeter dans les eaux du port les déjections humaines, à moins de désinfection préalable.

ART. 27. — Les navires *suspects de choléra* sont soumis aux mesures qui sont prescrites sous les numéros 1°, 4°, 5° et 6° de l'article 26.

L'équipage et les passagers peuvent être soumis à une surveillance qui ne doit pas dépasser cinq jours à dater de l'arrivée du navire. Il est recommandé d'empêcher, pendant le même temps, le débarquement de l'équipage, sauf pour raisons de service.

ART. 28. — Les navires *indemnes de choléra* sont admis à la libre pratique immédiate, quelle que soit la nature de leur patente.

Le seul régime que puisse prescrire à leur sujet l'autorité du port d'arrivée consiste dans les mesures prévues aux nos 1, 4 et 6 de l'article 26.

L'équipage et les passagers peuvent être soumis, au point de vue de leur état de santé, à une surveillance qui ne doit pas dépasser cinq jours à compter de la date où le navire est parti du port contaminé.

Il est recommandé d'empêcher, pendant le même temps, le débarquement de l'équipage, sauf pour raisons de service.

L'autorité compétente du port d'arrivée peut toujours réclamer sous serment un certificat du médecin du bord ou, à son défaut, du capitaine, attestant qu'il n'y a pas eu de cas de choléra sur le navire depuis le départ.

ART. 29. — L'autorité compétente tiendra compte, pour l'application des mesures indiquées dans les articles 21 à 28, de la présence d'un médecin et d'appareils de désinfection (étuves) à bord des navires des trois catégories susmentionnées.

En ce qui concerne la peste, elle aura égard également à l'installation à bord d'appareils de destruction des rats.

Les autorités sanitaires des États auxquels il conviendrait de s'entendre sur ce point pourront dispenser de la visite médicale et d'autres mesures les navires indemnes qui auraient à bord un médecin spécialement commissionné par leur pays.

ART. 30. — Des mesures spéciales peuvent être prescrites à l'égard des navires encombrés, notamment des navires d'émigrants ou de tout autre navire offrant de mauvaises conditions d'hygiène.

ART. 31. — Tout navire qui ne veut pas se soumettre aux obligations imposées par l'autorité du port, en vertu des stipulations de la présente convention, est libre de reprendre la mer.

Il peut être autorisé à débarquer ses marchandises après que les précautions nécessaires auront été prises, à savoir :

1° isolement du navire, de l'équipage et des passagers ;

2° en ce qui concerne la peste, demande de renseignements relatifs à l'existence d'une mortalité insolite parmi les rats ;

3° en ce qui concerne le choléra, évacuation de l'eau de cale après désinfection et substitution d'une bonne eau potable à celle qui est emmagasinée à bord.

Il peut également être autorisé à débarquer des passagers qui en font la demande, à la condition que ceux-ci se soumettent aux mesures prescrites par l'autorité locale.

ART. 32. — Les navires d'une provenance contaminée qui ont été désin-

fectés et ont été l'objet de mesures sanitaires appliquées d'une façon suffisante, ne subiront pas une seconde fois ces mesures à leur arrivée dans un port nouveau, à la condition qu'il ne se soit produit aucun cas depuis que la désinfection a été pratiquée, et qu'ils n'aient pas fait escale dans un port contaminé.

Quand un navire débarque seulement des passagers et leurs bagages ou la malle postale, sans avoir été en communication avec la terre ferme, il n'est pas considéré comme ayant touché le port.

Art. 33. — Les passagers arrivés par un navire infecté ont la faculté de réclamer de l'autorité sanitaire du port un certificat indiquant la date de leur arrivée et les mesures auxquelles ils ont été soumis, ainsi que leurs bagages.

Art. 34. — Les bateaux de cabotage feront l'objet d'un régime spécial à établir d'un commun accord entre les pays intéressés.

Art. 35. — Sans préjudice du droit qu'ont les Gouvernements de se mettre d'accord pour organiser des stations sanitaires communes, chaque pays doit pourvoir au moins un des ports du littoral de chacune de ses mers d'une organisation et d'un outillage suffisants pour recevoir un navire, quel que soit son état sanitaire.

Lorsqu'un navire indemne, venant d'un port contaminé, arrive dans un grand port de navigation maritime, il est recommandé de ne pas le renvoyer à un autre port en vue de l'exécution des mesures sanitaires prescrites.

Dans chaque pays, les ports ouverts aux provenances de ports contaminés de peste ou de choléra doivent être outillés de telle façon que les navires indemnes puissent y subir, dès leur arrivée, les mesures prescrites, et ne soient pas envoyés, à cet effet, dans un autre port.

Les Gouvernements feront connaître les ports qui sont ouverts chez eux aux provenances de ports contaminés de peste ou de choléra.

Art. 36. — Il est recommandé que, dans les grands ports de navigation maritime, il soit établi :

a) un service médical régulier du port et une surveillance permanente de l'état sanitaire des équipages et de la population du port ;

b) des locaux appropriés à l'isolement des malades et à l'observation des personnes suspectes ;

c) les installations nécessaires à une désinfection efficace et des laboratoires bactériologiques ;

d) un service d'eau potable non suspecte à l'usage du port et l'application d'un système présentant toute la sécurité possible pour l'enlèvement des déchets et ordures.

Section IV. — *Mesures aux frontières de terre. — Voyageurs. — Chemins de fer. — Zones forestières. — Voies fluviales.*

Art. 37. — Il ne doit plus être établi de quarantaines terrestres.

Seules, les personnes présentant des symptômes de peste ou de choléra peuvent être retenues au frontières.

Ce principe n'exclut pas le droit, pour chaque État, de fermer au besoin une partie de ses frontières.

Art. 38. — Il importe que les voyageurs soient soumis, au point de vue de leur état de santé, à une surveillance de la part du personnel des chemins de fer.

Art. 39. — L'intervention médicale se borne à une visite des voyageurs et aux soins à donner aux malades. Si cette visite se fait, elle est combinée, autant que possible, avec la visite douanière, de manière que les voyageurs soient retenus le moins longtemps possible. Les personnes visiblement indisposées sont seules soumises à un examen médical approfondi.

Art. 40. — Dès que les voyageurs venant d'un endroit contaminé seront arrivés à destination, il serait de la plus haute utilité de les soumettre à une surveillance qui ne devrait pas dépasser dix ou cinq jours à compter de la date du départ, suivant qu'il s'agit respectivement de peste ou de choléra.

Art. 41. — Les Gouvernements se réservent le droit de prendre des mesures particulières à l'égard de certaines catégories de personnes, notamment des bohémiens et des vagabonds, des émigrants et des personnes voyageant ou passant la frontière par troupes.

Art. 42. — Les voitures affectées au transport des voyageurs, de la poste et des bagages ne peuvent être retenues aux frontières.

S'il arrive qu'une de ces voitures soit contaminée ou ait été occupée par un malade atteint de peste ou de choléra, elle sera détachée du train pour être désinfectée le plus tôt possible.

Il en sera de même pour les wagons à marchandises.

Art. 43. — Les mesures concernant le passage aux frontières du personnel des chemins de fer et de la poste sont du ressort des administrations intéressées. Elles sont combinées de façon à ne pas entraver le service.

Art. 44. — Le règlement du trafic-frontière et des questions inhérentes à ce trafic, ainsi que l'adoption des mesures exceptionnelles de surveillance, doivent être laissés à des arrangements spéciaux entre les États limitrophes.

Art. 45. — Il appartient aux Gouvernements des États riverains de régler, par des arrangements spéciaux, le régime sanitaire des voies fluviales.

Titre II. — Dispositions spéciales aux pays situés hors d'Europe

Chapitre I. — Provenances par mer.

Section I. — *Mesures dans les ports contaminés au départ des navires.*

Art. 46. — L'autorité compétente est tenue de prendre des mesures efficaces pour empêcher l'embarquement des personnes présentant des symptômes de peste ou de choléra.

Toute personne prenant passage à bord d'un navire doit être, au moment de l'embarquement, examinée individuellement, de jour, à terre, pendant le temps nécessaire, par un médecin délégué de l'autorité publique. L'autorité consulaire dont relève le navire peut assister à cette visite.

Par dérogation à cette stipulation, à Alexandrie et à Port-Saïd, la visite médicale peut avoir lieu à bord, quand l'autorité sanitaire locale le juge utile, sous la réserve que les passagers de 3ᵉ classe ne seront plus ensuite autorisés à quitter le bord. Cette visite médicale peut être faite de nuit pour les passagers de 1ʳᵉ et de 2ᵉ classes, mais non pour les passagers de 3ᵉ classe.

Art. 47. — L'autorité compétente est tenue de prendre des mesures efficaces

1° pour empêcher l'exportation de marchandises ou d'objets quelconques qu'elle considérerait comme contaminés et qui n'auraient pas été préalablement désinfectés à terre sous la surveillance du médecin délégué de l'autorité publique ;

2° en cas de peste, pour empêcher l'embarquement des rats ;

3° en cas de choléra, pour veiller à ce que l'eau potable embarquée soit saine.

Section II. — *Mesures à l'égard des navires ordinaires venant des ports du Nord contaminés et se présentant à l'entrée du canal de Suez ou dans les ports égyptiens.*

Art. 48. — Les navires ordinaires *indemnes* venant d'un port contaminé de peste ou de choléra, d'Europe ou du bassin de la Méditerranée, et se présentant pour passer le canal de Suez, obtiennent le passage en quarantaine. Ils continuent leur trajet en observation de cinq jours.

Art. 49. — Les navires ordinaires indemnes, qui veulent aborder en Égypte, peuvent s'arrêter à Alexandrie ou à Port-Saïd, où les passagers achèveront le temps de l'observation de cinq jours, soit à bord, soit dans une station sanitaire, selon la décision de l'autorité sanitaire locale.

Art. 50. — Les mesures auxquelles seront soumis les navires *infectés et suspects*, venant d'un port contaminé de peste ou de choléra, d'Europe ou des rives de la Méditerranée, et désirant aborder dans un des ports d'Égypte ou passer le canal de Suez, seront déterminées par le Conseil sanitaire d'Égypte, conformément aux stipulations de la présente Convention.

Les règlements contenant ces mesures devront, pour devenir exécutoires, être acceptés par les diverses Puissances représentées au Conseil ; ils fixeront le régime imposé aux navires, aux passagers et aux marchandises et devront être présentés dans le plus bref délai possible.

Section III. — *Mesures dans la Mer Rouge.*

A. — Mesures à l'égard des navires venant du Sud, se présentant dans les ports de la Mer Rouge ou allant vers la Méditerranée.

Art. 51. — Indépendamment des dispositions générales qui font l'objet

de la section III du chapitre 2 du titre I, concernant la classification et le régime des navires infectés, suspects ou indemnes, les prescriptions spéciales contenues dans les articles ci-après, sont applicables aux navires ordinaires venant du Sud et entrant dans la Mer Rouge.

Art. 52. — Les navires *indemnes* devront avoir complété ou auront à compléter, en observation, cinq jours pleins à partir du moment de leur départ du dernier port contaminé.

Ils auront la faculté de passer le canal de Suez en quarantaine et entreront dans la Méditerranée en continuant l'observation susdite de cinq jours. Les navires ayant un médecin et une étuve ne subiront pas la désinfection avant le transit en quarantaine.

Art. 53. — Les navires *suspects* sont traités d'une façon différente suivant qu'ils ont ou qu'ils n'ont pas à bord un médecin et un appareil de désinfection (étuve).

a) Les navires, ayant à bord un médecin et un appareil de désinfection (étuve), remplissant les conditions voulues, sont admis à passer le canal de Suez en quarantaine dans les conditions du règlement pour le transit.

b) Les autres navires suspects, n'ayant ni médecin ni appareil de désinfection (étuve), sont, avant d'être admis à transiter en quarantaine, retenus à Suez ou aux Sources de Moïse pendant le temps nécessaire pour exécuter les mesures de désinfection prescrites et s'assurer de l'état sanitaire du navire.

S'il s'agit de navires postaux ou de paquebots spécialement affectés au transport des voyageurs, sans appareil de désinfection (étuve), mais ayant un médecin à bord, si l'autorité locale a l'assurance, par une constatation officielle, que les mesures d'assainissement et de désinfection ont été convenablement pratiquées, soit au point de départ, soit pendant la traversée, le passage en quarantaine est accordé.

S'il s'agit de navires postaux ou de paquebots spécialement affectés au transport des voyageurs, sans appareil de désinfection (étuve), mais ayant un médecin à bord, si le dernier cas de peste ou de choléra remonte à plus de sept jours et si l'état sanitaire du navire est satisfaisant, la libre pratique peut être donnée à Suez, lorsque les opérations règlementaires sont terminées.

Lorsqu'un bateau a un trajet indemme de moins de sept jours, les passagers à destination d'Égypte sont débarqués dans un établissement désigné par le Conseil d'Alexandrie et isolés pendant le temps nécessaire pour compléter l'observation de cinq jours. Leur linge sale et leurs effets à usage sont désinfectés. Ils reçoivent alors la libre pratique.

Les bateaux ayant un trajet indemme de moins de sept jours et demandant à obtenir la libre pratique en Égypte sont retenus dans un établissement désigné par le Conseil d'Alexandrie le temps nécessaire pour compléter l'observation de cinq jours ; ils subissent les mesures réglementaires concernant les navires suspects.

Lorsque la peste ou le choléra s'est montré exclusivement dans l'équipage, la désinfection ne porte que sur le linge sale de celui-ci, mais sur tout ce linge sale, et s'étend également aux postes d'habitation de l'équipage.

Art. 54. — Les navires infectés se divisent en navires avec médecin et appareil de désinfection (étuve) et navires sans médecin et appareil de désinfection (étuve).

a) Les navires sans médecin et sans appareil de désinfection (étuve) sont arrêtés aux Sources de Moïse (1); les personnes présentant des symptômes de peste ou de choléra sont débarquées et isolées dans un hôpital. La désinfection est pratiquée d'une façon complète. Les autres passagers sont débarqués et isolés par groupes composés de personnes aussi peu nombreuses que possible, de manière que l'ensemble ne soit pas solidaire d'un groupe particulier si la peste ou le choléra venait à se développer. Le linge sale, les objets à usage, les vêtements de l'équipage et des passagers sont désinfectés ainsi que le navire.

Il est bien entendu qu'il ne s'agit pas du déchargement des marchandises, mais seulement de la désinfection de la partie du navire qui a été infectée.

Les passagers resteront pendant cinq jours dans un établissement désigné par le Conseil sanitaire maritime et quarantenaire d'Égypte. Lorsque les cas de peste ou de choléra remonteront à plusieurs jours, la durée de l'isolement sera diminuée. Cette durée variera avec l'époque de la guérison, de la mort ou de l'isolement du dernier malade. Ainsi lorsque le dernier cas de peste ou de choléra se sera terminé depuis six jours par la guérison ou la mort, ou que le dernier malade aura été isolé depuis six jours, l'observation durera un jour; s'il ne s'est écoulé qu'un laps de cinq jours, l'observation sera de deux jours; s'il ne s'est écoulé qu'un laps de quatre jours, l'observation sera de trois jours; s'il ne s'est écoulé qu'un laps de trois jours, l'observation sera de quatre jours; s'il ne s'est écoulé qu'un laps de deux jours ou d'un jour, l'observation sera de cinq jours.

b) Les navires avec médecin et appareil de désinfection (étuve) sont arrêtés aux Sources de Moïse. Le médecin du bord doit déclarer, sous serment, quelles sont les personnes à bord présentant des symptômes de peste ou de choléra. Ces malades sont débarqués et isolés.

Après le débarquement de ces malades, le linge sale du reste des passagers que l'autorité sanitaire considérera comme dangereux, et de l'équipage subira la désinfection à bord.

Lorsque la peste ou le choléra se sera montré exclusivement dans l'équipage, la désinfection du linge ne portera que sur le linge sale de l'équipage et le linge des postes de l'équipage.

Le médecin du bord doit indiquer aussi, sous serment, la partie ou le compartiment du navire et la section de l'hôpital dans lesquels le ou les malades ont été transportés. Il doit déclarer également, sous serment, quelles sont les personnes qui ont été en rapport avec le pestiféré ou le cholérique depuis la première manifestation de la maladie, soit par des contacts directs, soit par des contacts avec des objets qui pourraient être contaminés. Ces seules personnes seront considérées comme suspectes.

La partie ou le compartiment du navire et la section de l'hôpital dans lesquels le ou les malades auront été transportés, seront complètement désinfectés. On entend par « partie du navire » la cabine du malade, les cabines attenantes, le couloir de ces cabines, le pont, les parties du pont sur lesquelles le ou les malades auraient séjourné.

S'il est impossible de désinfecter la partie ou le compartiement du navire qui a été occupé par les personnes atteintes de peste ou de choléra, sans débarquer les personnes déclarées suspectes, ces personnes seront ou placées sur

(1) Les malades sont autant que possible débarqués aux Sources de Moïse; les autres personnes peuvent subir l'observation dans une station sanitaire désignée par le Conseil sanitaire maritime et quarantenaire d'Égypte (lazaret des pilotes).

un autre navire spécialement affecté à cet usage, ou débarquées et logées dans l'établissement sanitaire, sans contact avec les malades, lesquels doivent être placés dans l'hôpital.

La durée de ce séjour sur le navire ou à terre pour la désinfection sera aussi courte que possible et n'excédera pas vingt-quatre heures.

Les suspects subiront, soit sur le bâtiment, soit sur le navire affecté à cet usage, une observation dont la durée variera suivant les cas et dans les termes prévues au 3e alinéa du paragraphe *a*).

Le temps pris par les opérations réglementaires est compris dans la durée de l'observation.

Le passage en quarantaine peut être accordé avant l'expiration des délais indiqués ci-dessus, si l'autorité sanitaire le juge possible. Il sera, en tout cas, accordé lorsque la désinfection aura été accomplie, si le navire abandonne, outre ses malades, les personnes indiquées ci-dessus comme « suspectes ».

Une étuve placée sur un ponton peut venir accoster le navire pour rendre plus rapides les opérations de désinfection.

Les navires infectés demandant à obtenir la libre pratique en Égypte sont retenus aux Sources de Moïse cinq jours ; ils subissent, en outre, les mêmes mesures que celles adoptées pour les navires infectés arrivant en Europe.

B. Mesures à l'égard des navires ordinaires venant des ports contaminés du Hedjaz, en temps de pèlerinage.

Art. 55. — A l'époque du pèlerinage de la Mecque, si la peste ou le choléra sévit au Hedjaz, les navires provenant du Hedjaz ou de toute autre partie de la côte arabique de la Mer Rouge, sans y avoir embarqué des pèlerins ou masses analogues et qui n'ont pas eu à bord, durant la traversée, d'accident suspect, sont placés dans la catégorie des navires ordinaires suspects. Ils sont soumis aux mesures préventives et au traitement imposés à ces navires.

S'ils sont à destination de l'Égypte, ils subissent, dans un établissement sanitaire désigné par le Conseil sanitaire maritime et quarantenaire, une observation de cinq jours, à compter de la date du départ, pour le choléra comme pour la peste. Ils sont soumis en outre à toutes les mesures prescrites pour les bateaux suspects (désinfection, etc.) et ne sont admis à la libre pratique qu'après visite médicale favorable.

Il est entendu que si les navires, durant la traversée, ont eu des accidents suspects, l'observation sera subie aux Sources de Moïse et sera de cinq jours, qu'il s'agisse de peste ou de choléra.

Section IV. — *Organisation de la surveillance et de la désinfection à Suez et aux Sources de Moïse.*

Art. 56. — La visite médicale prévue par les règlements est faite pour chaque navire arrivant à Suez par un ou plusieurs médecins de la station ; elle est faite de jour pour les provenances des ports contaminés de peste ou de choléra. Elle peut avoir lieu même de nuit sur ces navires qui se présentent pour transiter le canal s'ils sont éclairés à la lumière électrique et toutes les fois que l'autorité sanitaire locale a l'assurance que les conditions d'éclairage sont suffisantes.

Art. 57. — Les médecins de la station de Suez sont au nombre de sept au moins, un médecin en chef, six titulaires. Ils doivent être pourvus d'un diplôme

régulier et choisis de préférence parmi les médecins ayant fait des études spéciales pratiques d'épidémiologie et de bactériologie. Ils sont nommés par le Ministre de l'Intérieur, sur la présentation du Conseil sanitaire maritime et quarantenaire d'Egypte. Ils reçoivent un traitement qui, de huit mille francs, peut s'élever progressivement à douze mille francs pour les six médecins et de et de douze mille à quinze mille francs pour le médecin en chef.

Si le service médical était encore insuffisant, on aurait recours aux médecins de la marine des différents États : ces médecins seraient placés sous l'autorité du médecin en chef de la station sanitaire.

Art. 58. — Un corps de gardes sanitaires est chargé d'assurer la surveillance et l'exécution des mesures de prophylaxie appliquées dans le canal de Suez, à l'établissement des Sources de Moïse et à Tor.

Art. 59. — Ce corps comprend dix gardes.

Il est recruté parmi les anciens sous-officiers des armées européennes et égyptiennes.

Les gardes sont nommés, après que leur compétence a été constatée par le Conseil, dans les formes prévues par l'article 14 du décret khédivial du 19 juin 1893.

Art. 60. — Les gardes sont divisés en deux classes :

la 1re classe comprend quatre gardes ;
la 2e — — six gardes.

Art. 61. — La solde annuelle allouée aux gardes est pour :

la 1re classe, de 160 l. ég. à 200 l. ég. ;
la 2e classe, de 120 l. ég. à 168 l. ég. ;

avec augmentation progressive jusqu'à ce que le maximum soit atteint.

Art. 62. — Les gardes sont investis du caractère d'agents de la force publique, avec droit de réquisition en cas d'infraction aux règlements sanitaires.

Ils sont placés sous les ordres immédiats du directeur de l'office de Suez ou de Tor.

Ils doivent être initiés à toutes les pratiques et à toutes les opérations de désinfection usitées, et connaître la manipulation des substances et instruments employés à cet effet.

Art. 63. — La station de désinfection et d'isolement des Sources de Moïse est placée sous l'autorité du médecin en chef de Suez.

Si des malades y sont débarqués, deux des médecins de Suez y seront internés, l'un pour soigner les pesteux et les cholériques, l'autre pour soigner les personnes non atteintes de peste ou de choléra.

Dans le cas où il y aurait à la fois des pesteux, des cholériques et d'autres malades, le nombre des médecins internés sera porté à trois : un pour les pesteux, un pour les cholériques et le troisième pour les autres malades.

Art. 64. — La station de désinfection et d'isolement des Sources de Moïse doit comprendre :

1° trois étuves à désinfection au moins, dont une placée sur un ponton, et l'outillage nécessaire pour la destruction des rats;

2° deux hôpitaux d'isolement, chacun de douze lits, l'un pour les pesteux et les suspects de peste, l'autre pour les personnes atteintes ou suspectes de choléra. Ces hôpitaux doivent être disposés de façon à ce que, dans chacun d'eux, les malades, les suspects, les hommes et les femmes soient isolés les uns des autres;

3° des baraquements, des tentes-hôpital et des tentes ordinaires pour les personnes débarquées;

4° des baignoires et des douches-lavage en nombre suffisant;

5° les bâtiments nécessaires pour les services communs, le personnel médical, les gardes, etc.; un magasin, une buanderie;

6° un réservoir d'eau;

7° les divers bâtiments doivent être disposés de telle façon qu'il n'y ait pas de contact possible entre les malades, les objets infectés ou suspects et les autres personnes.

Art. 65. — Un mécanicien est spécialement chargé de l'entretien des étuves placées aux Sources de Moïse.

Section V. — *Passage en quarantaine du canal de Suez.*

Art. 66. — L'autorité sanitaire de Suez accorde le passage en quarantaine. Le Conseil en est immédiatement informé.

Dans les cas douteux, la décision est prise par le Conseil.

Art. 67. — Dès que l'autorisation prévue à l'article précédent est accordée, un télégramme est expédié à l'autorité désignée par chaque Puissance. L'expédition du télégramme est faite aux frais du navire.

Art. 68. — Chaque Puissance édictera des dispositions pénales contre les bâtiments qui, abandonnant le parcours indiqué par le capitaine, aborderaient indûment un des ports du territoire de cette Puissance. Seront exceptés les cas de force majeure et de relâche forcée.

Art. 69. — Lors de l'arraisonnement, le capitaine est tenu de déclarer s'il a à son bord des équipes de chauffeurs indigènes ou de serviteurs à gages quelconques, non inscrits sur le rôle d'équipage ou le registre à cet usage.

Les questions suivantes sont notamment posées aux capitaines de tous les navires se présentant à Suez, venant du Sud. Ils y répondent sous serment :

« Avez-vous des auxiliaires : chauffeurs ou autres gens de service, non inscrits sur le rôle de l'équipage ou sur le registre spécial ? Quelle est leur nationalité ? Où les avez-vous embarqués ? »

Les médecins sanitaires doivent s'assurer de la présence de ces auxiliaires et, s'ils constatent qu'il y a des manquants parmi eux, chercher avec soin les causes de l'absence.

Art. 70. — Un officier sanitaire et deux gardes sanitaires montent à bord. Ils doivent accompagner le navire jusqu'à Port-Saïd. Ils ont pour mission d'empêcher les communications et de veiller à l'exécution des mesures prescrites pendant la traversée du canal.

ART. 71. — Tout embarquement ou débarquement et tout transbordement de passagers ou de marchandises sont interdits pendant le parcours du canal de Suez à Port-Saïd.

Toutefois, les voyageurs peuvent s'embarquer à Port-Saïd en quarantaine.

ART. 72. — Les navires transitant en quarantaine doivent effectuer le parcours de Suez à Port-Saïd sans garage.

En cas d'échouage ou de garage indispensable, les opérations nécessaires sont effectuées par le personnel du bord, en évitant toute communication avec le personnel de la Compagnie du canal de Suez.

ART. 73. — Les transports de troupes par bateaux suspects ou infectés transitant en quarantaine sont tenus de traverser le canal seulement de jour. S'ils doivent séjourner de nuit dans le canal, ils prennent leur mouillage au lac Timsah ou dans le grand lac.

ART. 74. — Le stationnement des navires transitant en quarantaine est interdit dans le port de Port-Saïd, sauf dans les cas prévus aux articles 71, alinéa 2, et 75.

Les opérations de ravitaillement doivent être pratiquées avec les moyens du bord.

Les chargeurs ou toutes autres personnes, qui seraient montés à bord, sont isolés sur le ponton quarantenaire. Leurs vêtements y subissent la désinfection réglementaire.

ART. 75. — Lorsqu'il est indispensable, pour les navires transitant en quarantaine de prendre du charbon à Port-Saïd, ces navires doivent exécuter cette opération dans un endroit offrant les garanties nécessaires d'isolement et de surveillance sanitaire, qui sera indiqué par le Conseil sanitaire. Pour les navires à bord desquels une surveillance efficace de cette opération est possible et où tout contact avec les gens du bord peut être évité, le charbonnage par les ouvriers du port est autorisé. La nuit, le lieu de l'opération doit être éclairé à la lumière électrique.

ART. 76. — Les pilotes, les électriciens, les agents de la Compagnie et les gardes sanitaires sont déposés à Port-Saïd, hors du port, entre les jetées, et de là conduits directement au ponton de quarantaine, où leurs vêtements subissent la désinfection lorsqu'elle est jugée nécessaire.

ART. 77. — Les navires de guerre ci-après déterminés bénéficient, pour le passage du canal de Suez, des dispositions suivantes :

Ils seront reconnus indemnes par l'autorité quarantenaire sur la production d'un certificat émanant des médecins du bord, contresigné par le commandant et affirmant sous serment :

a) qu'il n'y a eu à bord, soit au moment du départ, soit pendant la traversée, aucun cas de peste ou de choléra ;

b) qu'une visite minutieuse de toutes les personnes existant à bord, sans exception, a été passée moins de douze heures avant l'arrivée dans le port égyptien et qu'elle n'a révélé aucun cas de ces maladies.

Ces navires sont exempts de la visite médicale et reçoivent immédiatement

libre pratique, à la condition qu'ils aient complété, à partir de leur départ du dernier port contaminé, une période de cinq jours pleins.

Ceux de ces navires qui n'ont pas complété la période exigée, peuvent transiter le canal en quarantaine sans subir la visite médicale, pourvu qu'ils produisent le susdit certificat à l'autorité quarantenaire.

L'autorité quarantenaire a néanmoins le droit de faire pratiquer, par ses agents, la visite médicale à bord des navires de guerre toutes les fois qu'elle le juge nécessaire.

Les navires de guerre, suspects ou infectés, seront soumis aux règlements en vigueur.

Ne sont considérées comme navires de guerre que les unités de combat. Les bateaux-transports, les navires-hôpitaux entrent dans la catégorie des navires ordinaires.

Art. 78. — Le Conseil maritime et quarantenaire d'Égypte est autorisé à organiser le transit du territoire égyptien, par voie ferrée, des malles postales et des passagers ordinaires venant de pays contaminés dans des trains quarantenaires, sous les conditions déterminées dans l'annexe n° 1.

Section VI. — *Régime sanitaire applicable au Golfe Persique.*

Art. 79. — Les navires, avant de pénétrer dans le Golfe Persique, sont arraisonnés à l'établissement sanitaire de l'île d'Ormuz. Ils sont, d'après l'état sanitaire du bord et d'après leur provenance, soumis au régime prévu par la section III du chapitre II, du titre I.

Toutefois, les navires qui doivent remonter le Chat-el-Arab seront autorisés, si la durée de l'observation n'est pas terminée, à continuer leur route, à la condition de passer le Golfe Persique et le Chat-el-Arab en quarantaine. Un gardien-chef et deux gardes sanitaires pris à Ormuz surveilleront le bateau jusqu'à Bassorah, où une seconde visite médicale sera pratiquée et où se feront les désinfections nécessaires.

En attendant que la station sanitaire d'Ormuz soit organisée, ce seront des gardes sanitaires pris dans le poste provisoire établi en vertu de l'article 82 ci-après, alinéa 2, qui accompagneront les navires passant en quarantaine jusque dans le Chat-el-Arab, dans l'établissement placé aux environs de Bassorah.

Les bateaux qui doivent toucher aux ports de la Perse pour y débarquer des passagers ou des marchandises pourront faire ces opérations à Bender-Bouchir.

Il est bien entendu qu'un navire qui reste indemne à l'expiration des cinq jours à compter de la date à laquelle il a quitté le dernier port contaminé de peste ou de choléra, recevra la libre pratique dans les ports du Golfe après constatation, à l'arrivée, de son état indemne.

Art. 80. — Les articles 20 à 28 de la présente Convention sont applicables, en ce qui concerne la classification des navires ainsi que le régime à leur faire subir dans le Golfe Persique, sous les trois réserves suivantes :

1° la surveillance des passagers et de l'équipage sera toujours remplacée par une observation de même durée ;

2° les navires indemnes ne pourront y recevoir la libre pratique qu'à la condition d'avoir complété cinq jours pleins à partir du moment de leur départ du dernier port contaminé ;

3° en ce qui concerne les navires suspects le délai de cinq jours pour l'observation de l'équipage et des passagers comptera à partir du moment où il n'existe plus de cas de peste ou de choléra à bord.

SECTION VII. — *Établissements sanitaires du Golfe Persique.*

ART. 81. — Des établissements sanitaires doivent être construits sous la direction du Conseil de santé de Constantinople et à ses frais, l'un à l'île d'Ormuz, l'autre aux environs de Bassorah, dans un lieu à déterminer.

Il y aura à la station sanitaire de l'île d'Ormuz deux médecins au moins, des agents sanitaires, des gardes sanitaires et tout un outillage de désinfection et de destruction des rats. Un petit hôpital sera construit.

A la station des environs de Bassorah seront construits un grand lazaret comportant un service médical composé de plusieurs médecins et des installations pour la désinfection des marchandises.

ART. 82. — Le Conseil supérieur de santé de Constantinople, qui a sous sa dépendance l'établissement sanitaire de Bassorah, exercera le même pouvoir en ce qui concerne celui d'Ormuz.

En attendant que l'établissement sanitaire d'Ormuz soit construit, un poste sanitaire y sera établi par les soins du Conseil supérieur de santé de Constantinople.

CHAPITRE II. — PROVENANCES PAR TERRE.

SECTION I. — *Règles générales.*

ART. 83. — Les mesures prises sur la voie de terre contre les provenances des régions contaminées de peste ou de choléra doivent être conformes aux principes sanitaires formulés par la présente Convention.

Les pratiques modernes de la désinfection doivent être substituées aux quarantaines de terre. Dans ce but, des étuves et d'autres outillages de désinfection seront disposés dans des points bien choisis sur les routes suivies par les voyageurs.

Les mêmes moyens seront employés sur les lignes de chemins de fer créées ou à créer.

Les marchandises seront désinfectées suivant les principes de la présente Convention.

ART. 84. — Chaque Gouvernement est libre de fermer au besoin une partie de ses frontières aux passagers et aux marchandises, dans les endroits où l'organisation d'un contrôle sanitaire rencontre des difficultés.

SECTION II. — *Frontières terrestres turques.*

ART. 85. — Le Conseil supérieur de santé de Constantinople devra organiser sans délai les établissements sanitaires de Hanikin et de Kisil-Dizié, près de Bayazid, sur les frontières turco-persane et turco-russe.

TITRE III. — DISPOSITIONS SPÉCIALES AUX PÈLERINAGES.

CHAPITRE I. — PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES.

ART. 86. — Les dispositions des articles 46 et 47 du titre II sont applicables aux personnes et objets devant être embarqués à bord d'un navire à pèlerins partant d'un port de l'Océan Indien et de l'Océanie, alors même que le port ne serait pas contaminé de peste ou de choléra.

ART. 87. — Lorsqu'il existe des cas de peste ou de choléra dans le port, l'embarquement ne se fait à bord des navires à pèlerins qu'après que les personnes réunies en groupes ont été soumises à une observation permettant de s'assurer qu'aucune d'elles n'est atteinte de la peste ou du choléra.

Il est entendu que, pour exécuter cette mesure, chaque Gouvernement peut tenir compte des circonstances et possibilités locales.

ART. 88. — Les pèlerins sont tenus, si les circonstances locales le permettent, de justifier des moyens strictement nécessaires pour accomplir le pèlerinage, spécialement du billet d'aller et retour.

ART. 89. — Les navires à vapeur sont seuls admis à faire le transport des pèlerins au long cours. Ce transport est interdit aux autres bateaux.

ART. 90. — Les navires à pèlerins faisant le cabotage destinés aux transports de courte durée dits « voyages au cabotage » sont soumis aux prescriptions contenues dans le règlement spécial applicable au pèlerinage du Hedjaz qui sera publié par le Conseil de santé de Constantinople, conformément aux principes édictés dans la présente Convention.

ART. 91. — N'est pas considéré comme navire à pèlerins celui qui, outre ses passagers ordinaires, parmi lesquels peuvent être compris les pèlerins des classes supérieures, embarque des pèlerins de la dernière classe, en proportion moindre d'un pèlerin par cent tonneaux de jauge brute.

ART. 92. — Tout navire à pèlerins, à l'entrée de la Mer Rouge et du Golfe Persique, doit se conformer aux prescriptions contenues dans le Règlement spécial applicable au pèlerinage du Hedjaz qui sera publié par le Conseil de santé de Constantinople, conformément aux principes édictés dans la présente Convention.

ART. 93. — Le capitaine est tenu de payer la totalité des taxes sanitaires exigibles des pèlerins. Elles doivent être comprises dans le prix du billet.

ART. 94. — Autant que faire se peut, les pèlerins qui débarquent ou embarquent dans les stations sanitaires ne doivent avoir entre eux aucun contact sur les points de débarquement.

Les navires, après avoir débarqué leurs pèlerins, doivent changer de mouillage pour opérer le rembarquement.

Les pèlerins débarqués doivent être répartis au campement en groupes aussi peu nombreux que possible.

Il est nécessaire de leur fournir une bonne eau potable, soit qu'on la trouve sur place, soit qu'on l'obtienne par distillation.

Art. 95. — Lorsqu'il y a de la peste ou du choléra au Hedjaz, les vivres emportés par les pèlerins sont détruits si l'autorité sanitaire le juge nécessaire.

Chapitre II. — Navires à pèlerins. — Installations sanitaires.

Section I. — *Conditionnement général des navires.*

Art. 96. — Le navire doit pouvoir loger les pèlerins dans l'entrepont.

En dehors de l'équipage, le navire doit fournir à chaque individu, quel que soit son âge, une surface de 1 m. 50 carrés, c'est-à-dire 16 pieds carrés anglais, avec une hauteur d'entrepont d'environ 1 m. 80.

Pour les navires qui font le cabotage, chaque pèlerin doit disposer d'un espace d'au moins 2 mètres de largeur dans le long des plats-bords du navire.

Art. 97. — De chaque côté du navire, sur le pont, doit être réservé un endroit dérobé à la vue et pourvu d'une pompe à main, de manière à fournir de l'eau de mer pour les besoins des pèlerins. Un local de cette nature doit être exclusivement affecté aux femmes.

Art. 98. — Le navire doit être pourvu, outre les lieux d'aisances à l'usage de l'équipage, de latrines à effet d'eau ou pourvues d'un robinet dans la proportion d'au moins une latrine pour chaque centaine de personnes embarquées.

Des latrines doivent être affectées exclusivement aux femmes.

Des lieux d'aisances ne doivent pas exister dans les entreponts ni dans la cale.

Art. 99. — Le navire doit être muni de deux locaux affectés à la cuisine personnelle des pèlerins. Il est interdit aux pèlerins de faire du feu ailleurs, notamment sur le pont.

Art. 100. — Une infirmerie régulièrement installée et offrant de bonnes conditions de sécurité et de salubrité doit être réservée aux logements des malades.

Elle doit pouvoir recevoir au moins 5 p. 100 des pèlerins embarqués à raison de 3 mètres carrés par tête.

Art. 101. — Le navire doit être pourvu des moyens d'isoler les personnes présentant des symptômes de peste ou de choléra.

Art. 102. — Chaque navire doit avoir à bord les médicaments, les désinfectants et les objets nécessaires aux soins des malades. Les règlements faits pour ce genre de navire par chaque Gouvernement doivent déterminer la nature et la quantité des médicaments (1). Les soins et les remèdes sont fournis gratuitement aux pèlerins.

---

(1) Il est désirable que chaque navire soit muni des principaux agents d'immunisation (sérum antipesteux, vaccin de Haffkine, etc.).

ART. 103. — Chaque navire embarquant des pèlerins doit avoir à bord un médecin régulièrement diplômé et commissionné par le Gouvernement du pays auquel le navire appartient ou par le Gouvernement du port où le navire prend des pèlerins. Un second médecin doit être embarqué dès que le nombre des pèlerins portés par le navire dépasse 1.000.

ART. 104. — Le capitaine est tenu de faire apposer à bord, dans un endroit apparent et accessible aux intéressés, des affiches rédigées dans les principales langues des pays habités par les pèlerins à embarquer et indiquant:

1° la destination du navire;

2° le prix des billets;

3° la ration journalière en eau et en vivres allouée à chaque pèlerin;

4° le tarif des vivres non compris dans la ration journalière et devant être payés à part.

ART. 105. — Les gros bagages des pèlerins sont enregistrés, numérotés et placés dans la cale. Les pèlerins ne peuvent garder avec eux que les objets strictement nécessaires. Les règlements faits pour ses navires par chaque Gouvernement en déterminent la nature, la quantité et les dimensions.

ART. 106. — Les prescriptions du chapitre I, du chapitre II (sections I, II et III), ainsi que du chapitre III du présent titre, seront affichées, sous la forme d'un règlement, dans la langue de la nationalité du navire ainsi que dans les principales langues des pays habités par les pèlerins à embarquer, en un endroit apparent et accessible, sur chaque pont et entrepont de tout navire transportant des pèlerins.

SECTION II. — *Mesures à prendre avant le départ.*

ART. 107. — Le capitaine ou, à défaut du capitaine, le propriétaire ou l'agent de tout navire à pèlerins est tenu de déclarer à l'autorité compétente du port de départ son intention d'embarquer des pèlerins, au moins trois jours avant le départ. Dans les ports d'escale, le capitaine ou, à défaut de capitaine, le propriétaire ou l'agent de tout navire à pèlerins est tenu de faire cette même déclaration douze heures avant le départ du navire. Cette déclaration doit indiquer le jour projeté pour le départ et la destination du navire.

ART. 108. — A la suite de la déclaration prescrite par l'article précédent, l'autorité compétente fait procéder, aux frais du capitaine, à l'inspection et au mesurage du navire. L'autorité consulaire dont relève le navire peut assister à cette inspection.

Il est procédé seulement à l'inspection, si le capitaine est déjà pourvu d'un certificat de mesurage délivré par l'autorité compétente de son pays, à moins qu'il n'y ait soupçon que le document ne réponde plus à l'état actuel du navire (1).

(1) L'autorité compétente est actuellement: dans les Indes anglaises un fonctionnaire (*officer*) désigné à cet effet par le Gouvernement local (*Native passenger Ships Act*, 1887, art. 7); — dans les Indes néerlandaises, le maître du port; — en Turquie, l'autorité sanitaire; — en Autriche-Hongrie, l'autorité du port; — en Italie, le capitaine de port; — en France, en Tunisie et en Espagne, l'autorité sanitaire; — en Égypte, l'autorité sanitaire quarantenaire, etc.

ART. 109. — L'autorité compétente ne permet le départ d'un navire à pèlerins qu'après s'être assurée :

a) que le navire a été mis en état de propreté parfaite et, au besoin, désinfecté ;

b) que le navire est en état d'entreprendre le voyage sans danger, qu'il est bien équipé, bien aménagé, bien aéré, pourvu d'un nombre suffisant d'embarcations, qu'il ne contient rien à bord qui soit ou puisse devenir nuisible à la santé ou à la sécurité des passagers, que le pont est en bois ou en fer recouvert de bois ;

c) qu'il existe à bord, en sus de l'approvisionnement de l'équipage et convenablement arrimés, des vivres ainsi que du combustible, le tout de bonne qualité et en quantité suffisante pour tous les pèlerins et pour toute la durée déclarée du voyage ;

d) que l'eau potable embarquée est de bonne qualité et a une origine à l'abri de toute contamination ; qu'elle existe en quantité suffisante ; qu'à bord les réservoirs d'eau potable sont à l'abri de toute souillure et fermés de sorte que la distribution de l'eau ne puisse se faire que par les robinets ou les pompes. Les appareils de distribution dits « suçoirs » sont absolument interdits ;

e) que le navire possède un appareil distillatoire pouvant produire une quantité d'eau de 5 litres au moins, par tête et par jour, pour toute personne embarquée, y compris l'équipage ;

f) que le navire possède une étuve à désinfection dont la sécurité et l'efficacité auront été constatées par l'autorité sanitaire du port d'embarquement des pèlerins ;

g) que l'équipage comprend un médecin diplômé et commissionné (1), soit par le Gouvernement du pays auquel le navire appartient, soit par le Gouvernement du port où le navire prend des pèlerins, et que le navire possède des médicaments, le tout conformément aux articles 102 et 103 ;

h) que le pont du navire est dégagé de toutes marchandises et objets encombrants ;

i) que les dispositions du navire sont telles que les mesures prescrites par la section III ci-après peuvent être exécutées.

ART. 110. — Le capitaine ne peut partir qu'autant qu'il a en mains :

1° une liste visée par l'autorité compétente et indiquant le nom, le sexe et le nombre total des pèlerins qu'il est autorisé à embarquer ;

2° une patente de santé constatant le nom, la nationalité et le tonnage du navire, le nom du capitaine, celui du médecin, le nombre exact des personnes embarquées : équipage, pèlerins et autres passagers, la nature de la cargaison, le lieu de départ.

L'autorité compétente indique sur la patente si le chiffre réglementaire des pèlerins est atteint ou non, et, dans le cas où il ne le serait pas, le nombre complémentaire des passagers que le navire est autorisé à embarquer dans les escales subséquentes.

---

(1) Exception est faite pour les Gouvernements qui n'ont pas de médecins commissionnés.

Section III. — *Mesures à prendre pendant la traversée.*

Art. 111. — Le pont doit, pendant la traversée, rester dégagé des objets encombrants; il doit être réservé jour et nuit aux personnes embarquées et mis gratuitement à leur disposition.

Art. 112. — Chaque jour, les entreponts doivent être nettoyés avec soin et frottés au sable sec, avec lequel on mélange des désinfectants, pendant que les pèlerins sont sur le pont.

Art. 113. — Les latrines destinées aux passagers, aussi bien que celles de l'équipage, doivent être tenues proprement, nettoyées et désinfectées trois fois par jour.

Art. 114 — Les excrétions et déjections des personnes présentant des symptômes de peste ou de choléra doivent être recueillies dans des vases contenant une solution désinfectante. Ces vases sont vidés dans les latrines, qui doivent être rigoureusement désinfectées après chaque projection de matières.

Art. 115. — Les objets de literie, les tapis, les vêtements qui ont été en contact avec les malades visés dans l'article précédent, doivent être immédiatement désinfectés. L'observation de cette règle est spécialement recommandée pour les vêtements des personnes qui approchent ces malades, et qui ont pu être souillés.

Ceux des objets ci-dessus qui n'ont pas de valeur doivent être, soit jetés à la mer si le navire n'est pas dans un port ni dans un canal, soit détruits par le feu. Les autres doivent être portés à l'étuve dans des sacs imperméables avec une solution désinfectante.

Art. 116. — Les locaux occupés par les malades, visés dans l'article 100, doivent être rigoureusement désinfectés.

Art. 117. — Les navires à pèlerins sont obligatoirement soumis à des opérations de désinfection conformes aux règlements en vigueur sur la matière dans le pays dont ils portent le pavillon.

Art. 118. — La quantité d'eau potable mise chaque jour gratuitement à la disposition de chaque pèlerin, quel que soit son âge, doit être d'au moins 5 litres.

Art. 119. — S'il y a doute sur la qualité de l'eau potable ou sur la possibilité de sa contamination, soit à son origine, soit au cours du trajet, l'eau doit être bouillie ou stérilisée autrement et le capitaine est tenu de la rejeter à la mer au premier port de relâche où il lui est possible de s'en procurer de meilleure.

Art. 120. — Le médecin visite les pèlerins, soigne les malades et veille à ce que, à bord, les règles de l'hygiène soient observées. Il doit notamment :

1° s'assurer que les vivres distribués aux pèlerins sont de bonne qualité, que leur quantité est conforme aux engagements pris, qu'ils sont convenablement préparés.

2° s'assurer que les prescriptions de l'article 118 relatif à la distribution de l'eau sont observées ;

3° s'il y a doute sur la qualité de l'eau potable, rappeler par écrit au capitaine les prescriptions de l'article 119 ;

4° s'assurer que le navire est maintenu en état constant de propreté, et spécialement que les latrines sont nettoyées conformément aux prescriptions de l'article 113 ;

5° s'assurer que les logements des pèlerins sont maintenus salubres, et que, en cas de maladie transmissible, la désinfection est faite conformément aux articles 116 et 117 ;

6° tenir un journal de tous les incidents sanitaires survenus au cours du voyage et présenter ce journal à l'autorité compétente du port d'arrivée.

Art. 121. — Les personnes chargées de soigner les malades atteints de peste ou de choléra peuvent seules pénétrer auprès d'eux et ne doivent avoir aucun contact avec les autres personnes embarquées.

Art. 122. — En cas de décès survenu pendant la traversée, le capitaine doit mentionner le décès en face du nom sur la liste visée par l'autorité du port de départ, et, en outre, inscrire sur son livre de bord le nom de la personne décédée, son âge, sa provenance, la cause présumée de la mort d'après le certificat du médecin et la date du décès.

En cas de décès par maladie transmissible, le cadavre, préalablement enveloppé d'un suaire imprégné d'une solution désinfectante, doit être jeté à la mer.

Art. 123. — Le capitaine doit veiller à ce que toutes les opérations prophylactiques exécutées pendant le voyage soient inscrites sur le livre de bord. Ce livre est présenté par lui à l'autorité compétente du port d'arrivée.

Dans chaque port de relâche, le capitaine doit faire viser par l'autorité compétente la liste dressée en exécution de l'article 110.

Dans le cas ou un pèlerin est débarqué en cours de voyage, le capitaine doit mentionner sur cette liste le débarquement en face du nom du pèlerin.

En cas d'embarquement, les personnes embarquées doivent être mentionnées sur cette liste conformément à l'article 110 précité et préalablement au visa nouveau que doit apposer l'autorité compétente.

Art. 124. — La patente délivrée au port de départ ne doit pas être changée au cours du voyage.

Elle est visée par l'autorité sanitaire de chaque port de relâche. Celle-ci y inscrit :

1° le nombre de passagers débarqués ou embarqués dans ce port ;

2° les incidents survenus en mer et touchant à la santé ou à la vie des personnes embarquées ;

3° l'état sanitaire du port de relâche.

Section IV. — *Mesures à prendre à l'arrivée des pèlerins dans la Mer Rouge.*

A. Régime sanitaire applicable aux navires à pèlerins musulmans venant d'un port contaminé et allant du sud vers le Hedjaz.

Art. 125. — Les navires à pèlerins venant du sud et se rendant au Hedjaz doivent, au préalable, faire escale à la station sanitaire de Camaran, et sont soumis au régime fixé par les articles 126 à 128.

Art. 126. — Les navires reconnus *indemnes* après visite médicale reçoivent libre pratique, lorsque les opérations suivantes sont terminées:

Les pèlerins sont débarqués; ils prennent une douche-lavage ou un bain de mer; leur linge sale, la partie de leurs effets à usage et de leurs bagages qui peut être suspecte, d'après l'appréciation de l'autorité sanitaire, sont désinfectés; la durée de ces opérations, en y comprenant le débarquement et l'embarquement, ne doit pas dépasser quarante-huit heures.

Si aucun cas avéré ou suspect de peste ou de choléra n'est constaté pendant ces opérations, les pèlerins seront réembarqués immédiatement et le navire se dirigera vers le Hedjaz.

Pour la peste, les prescriptions de l'article 23 et de l'article 24 sont appliquées en ce qui concerne les rats pouvant se trouver à bord des navires.

Art. 127. — Les navires *suspects*, à bord desquels il y a eu des cas de peste ou de choléra au moment du départ, mais aucun cas nouveau de peste ou de choléra depuis sept jours, sont traités de la manière suivante :

Les pèlerins sont débarqués; ils prennent une douche-lavage ou un bain de mer; leur linge sale, la partie de leurs effets à usage et de leurs bagages qui peut être suspecte, d'après l'appréciation de l'autorité sanitaire, sont désinfectés.

En temps de choléra, l'eau de la cale est changée.

Les parties du navire habitées par les malades sont désinfectées. La durée de ces opérations, en y comprenant le débarquement et l'embarquement, ne doit pas dépasser quarante-huit heures.

Si aucun cas avéré ou suspect de peste ou de choléra n'est constaté pendant ces opérations, les pèlerins sont réembarqués immédiatement, et le navire est dirigé sur Djeddah, où une seconde visite médicale a lieu à bord. Si son résultat est favorable, et sur le vu de la déclaration écrite des médecins du bord certifiant, sous serment, qu'il n'y a pas eu de cas de peste ou de choléra, pendant la traversée, les pèlerins sont immédiatement débarqués.

Si, au contraire, un ou plusieurs cas avérés ou suspects de peste ou de choléra ont été constatés pendant le voyage ou au moment de l'arrivée, le navire est renvoyé à Camaran, où il subit de nouveau le régime des navires infectés.

Pour la peste, les prescriptions de l'article 22, troisième alinéa, sont appliquées en ce qui concerne les rats pouvant se trouver à bord des navires.

Art. 128. — Les *navires infectés*, c'est-à-dire ayant à bord des cas de peste ou de choléra, ou bien ayant présenté des cas de peste ou de choléra depuis sept jours, subissent le régime suivant :

Les personnes atteintes de peste ou de choléra sont débarquées et isolées à l'hôpital. Les autres passagers sont débarqués et isolés par groupes composés de personnes aussi peu nombreuses que possible, de manière que l'ensemble ne soit pas solidaire d'un groupe particulier si la peste ou le choléra venait à s'y développer.

Le linge sale, les objets à usage, les vêtements de l'équipage et des passagers, sont désinfectés ainsi que le navire. La désinfection est pratiquée d'une façon complète.

Toutefois, l'autorité sanitaire locale peut décider que le déchargement des

gros bagages et des marchandises n'est pas nécessaire, et qu'une partie seulement du navire doit subir la désinfection.

Les passagers restent à l'établissement de Camaran sept ou cinq jours, suivant qu'il s'agit de peste ou de choléra. Lorsque les cas de peste ou de choléra remontent à plusieurs jours, la durée de l'isolement peut être diminuée. Cette durée peut varier selon l'époque de l'apparition du dernier cas et d'après la décision de l'autorité sanitaire.

Le navire est dirigé ensuite sur Djeddah, où est faite une visite médicale individuelle et rigoureuse. Si son résultat est favorable, le navire reçoit la libre pratique. Si, au contraire, des cas avérés de peste ou de choléra se sont montrés à bord pendant le voyage ou au moment de l'arrivée, le navire est renvoyé à Camaran, où il subit de nouveau le régime des navires infectés.

Pour la peste, le régime prévu par l'article 21 est appliqué en ce qui concerne les rats pouvant se trouver à bord des navires.

1°. Station de Camaran.

Art. 129. — La station de Camaran doit répondre aux conditions ci-après : L'île sera évacuée complètement par ses habitants.

Pour assurer la sécurité et faciliter le mouvement de la navigation dans la baie de l'île de Camaran, il doit être :

1° installé des bouées et des balises en nombre suffisant ;

2° construit un môle ou quai principal pour débarquer les passagers et les colis ;

3° disposé un appontement différent pour l'embarquement séparé des pèlerins de chaque campement ;

4° acquis des chalands en nombre suffisant, avec un remorqueur à vapeur, pour assurer le service de débarquement et d'embarquement des pèlerins.

Art. 130. — Le débarquement des pèlerins des navires infectés est opéré par les moyens du bord. Si ces moyens sont insuffisants, les personnes et les chalands, qui ont aidé au débarquement, subissent le régime des pèlerins et du navire infecté.

Art. 131. — La station sanitaire comprendra les installations et l'outillage ci-après :

1° un réseau de voies ferrées reliant les débarcadères aux locaux de l'Administration et de désinfection ainsi qu'aux locaux des divers services et aux campements ;

2° des locaux pour l'Administration et pour le personnel des services sanitaires et autres ;

3° des bâtiments pour la désinfection et le lavage des effets à usage et autres objets ;

4° des bâtiments où les pèlerins seront soumis à des bains-douches ou à des bains de mer pendant que l'on désinfectera les vêtements en usage ;

5° des hôpitaux séparés pour les deux sexes et complètement isolés :

a) pour l'observation des suspects,

b) pour les pesteux,

autorités consulaires et sanitaires de Djeddah et de Yambo, où les agents et capitaines de navires pourront les examiner.

Les pèlerins non égyptiens, tels que les Turcs, les Russes, les Persans, es Tunisiens, les Algériens, les Marocains, etc., ne peuvent, après avoir quitté El-Tor, être débarqués dans un port égyptien. En conséquence, les agents de navigation et les capitaines sont prévenus que le transbordement des pèlerins étrangers à l'Égypte, soit à Tor, soit à Suez, à Port-Saïd ou à Alexandrie, est interdit.

Les bateaux qui auraient à leur bord des pèlerins appartenant aux nationalités dénommées dans l'alinéa précédent suivront la condition de ces pèlerins et ne seront reçus dans aucun port égyptien de la Méditerranée.

Art. 140. — Les pèlerins égyptiens subissent, soit à El-Tor, soit à Souakim ou dans toute autre station désignée par le Conseil sanitaire d'Égypte, une observation de trois jours et une visite médicale, avant d'être admis en libre pratique.

Art. 141. — Si la présence de la peste ou du choléra est constatée au Hedjaz ou dans le port d'où provient le navire, ou l'a été au Hedjaz au cours du pèlerinage, le navire est soumis, à El-Tor, aux règles instituées à Camaran pour les navires infectés.

Les personnes atteintes de peste ou de choléra sont débarquées et isolées à l'hôpital. Les autres passagers sont débarqués et isolés par groupes composés de personnes aussi peu nombreuses que possible, de manière que l'ensemble ne soit pas solidaire d'un groupe particulier, si la peste ou le choléra venait à s'y développer.

Le linge sale, les objets à usage, les vêtements de l'équipage et des passagers, les bagages et les marchandises suspectes d'être contaminées sont débarqués pour être désinfectés. Leur désinfection et celle du navire sont pratiquées d'une façon complète.

Toutefois, l'autorité sanitaire locale peut décider que le déchargement des gros bagages et des marchandises n'est pas nécessaire, et qu'une partie seulement du navire doit subir la désinfection.

Le régime prévu par les articles 21 et 24 est appliqué en ce qui concerne les rats qui pourraient se trouver à bord.

Tous les pèlerins sont soumis, à partir du jour où ont été terminées les opérations de désinfection, à une observation de sept jours pleins, qu'il s'agisse de peste ou de choléra. Si un cas de peste ou de choléra s'est produit dans une section, la période de sept jours ne commence pour cette section qu'à partir du jour où le dernier cas a été constaté.

Art. 142. — Dans le cas prévu par l'article précédent, les pèlerins égyptiens subissent en outre une observation supplémentaire de trois jours.

Art. 143. — Si la présence de la peste ou du choléra n'est constatée ni au Hedjaz, ni au port d'où provient le navire, et ne l'a pas été au Hedjaz au cours du pèlerinage, le navire est soumis à El-Tor aux règles instituées à Camaran pour les navires indemnes.

Les pèlerins sont débarqués; ils prennent une douche-lavage ou un bain de mer; leur linge sale ou la partie de leurs effets à usage et de leurs bagages qui peut être suspecte, d'après l'appréciation de l'autorité sanitaire, sont désinfectés.

La durée de ces opérations, y compris le débarquement et l'embarquement, ne doit pas dépasser soixante-douze heures.

Toutefois, un navire à pèlerins, appartenant à une des nations ayant adhéré aux stipulations de la présente convention et des conventions antérieures, s'il n'a pas eu de malades atteints de peste ou de choléra en cours de route de Djeddah à Yambo et à El-Tor, et si la visite médicale individuelle, faite à El-Tor après débarquement, permet de constater qu'il ne contient pas de tels malades, peut être autorisé, par le Conseil sanitaire d'Égypte, à traverser en quarantaine le canal de Suez, même la nuit, lorsque sont réunies les quatre conditions suivantes:

1° le service médical est assuré à bord par un ou plusieurs médecins commissionnés par le Gouvernement auquel appartient le navire;

2° le navire est pourvu d'étuves à désinfection, et il est constaté que le linge sale a été désinfecté en cours de route;

3° il est établi que le nombre des pèlerins n'est pas supérieur à celui autorisé par les règlements du pèlerinage;

4° le capitaine s'engage à se rendre directement dans un des ports du pays auquel appartient le navire.

La visite médicale après débarquement à El-Tor doit être faite dans le moindre délai possible.

La taxe sanitaire payée à l'Administration quarantenaire est la même que celle qu'auraient payée les pèlerins s'ils étaient restés trois jours en quarantaine.

Art. 144. — Le navire qui, pendant la traversée de El-Tor à Suez, aurait eu un cas suspect à bord sera repoussé à El-Tor.

Art. 145. — Le transbordement des pèlerins est strictement interdit dans les ports égyptiens.

Art. 146. — Les navires partant du Hedjaz et ayant à leur bord des pèlerins à destination d'un port de la côte africaine de la Mer Rouge sont autorisés à se rendre directement à Souakim, ou en tel autre endroit que le Conseil sanitaire d'Alexandrie décidera, pour y subir le même régime quarantenaire qu'à El-Tor.

Art. 147. — Les navires venant du Hedjaz ou d'un port de la côte arabique de la Mer Rouge avec patente nette, n'ayant pas à bord des pèlerins ou masses analogues et qui n'ont pas eu d'accident suspect durant la traversée, sont admis en libre pratique à Suez, après visite médicale favorable.

Art. 148. — Lorque la peste ou le choléra aura été constaté au Hedjaz:

1° les caravanes composées de pèlerins égyptiens doivent, avant de se rendre en Égypte, subir une quarantaine de rigueur à El-Tor, de sept jours en cas de choléra ou de peste; elles doivent ensuite subir à El-Tor une observation de trois jours, après laquelle elles ne sont admises en libre pratique qu'après visite médicale favorable et désinfection des effets;

2° les caravanes composées de pèlerins étrangers devant se rendre dans leurs foyers par la voie de terre sont soumises aux mêmes mesures que les ca-

ravanes égyptiennes et doivent être accompagnées par des gardes sanitaires jusqu'aux limites du désert.

Art. 149. — Lorsque la peste ou le choléra n'a pas été signalé au Hedjaz, les caravanes de pèlerins venant du Hedjaz par la route de Akaba ou de Moïla sont soumises, à leur arrivée au canal ou à Nakhel, à la visite médicale et à la désinfection du linge sale et des effets à usage.

B. Pèlerins retournant vers le Sud.

Art. 150. — Il y aura dans les ports d'embarquement du Hedjaz des installations sanitaires assez complètes pour qu'on puisse appliquer aux pèlerins qui doivent se diriger vers le Sud pour rentrer dans leur pays les mesures qui sont obligatoires, en vertu des articles 46 et 47, au moment du départ de ces pèlerins dans les ports situés au delà du détroit de Bab-el-Mandeb.

L'application de ces mesures est facultative, c'est-à-dire qu'elles ne sont applicables que dans les cas où l'autorité consulaire du pays auquel appartient le pèlerin, ou le médecin du navire à bord duquel il va s'embarquer, les juge nécessaires.

Chapitre III. — Pénalités.

Art. 151. — Tout capitaine convaincu de ne pas s'être conformé, pour la distribution de l'eau, des vivres ou du combustible, aux engagements pris par lui, est passible d'une amende de 2 livres turques (1). Cette amende est perçue au profit du pèlerin qui aurait été victime du manquement et qui établirait qu'il a en vain réclamé l'exécution de l'engagement pris.

Art. 152. — Toute infraction à l'article 104 est punie d'une amende de 30 livres turques.

Art. 153. — Tout capitaine qui a commis ou qui a sciemment laissé commettre une faute quelconque concernant la liste des pèlerins ou la patente sanitaire, prévues à l'article 110, est passible d'une amende de 50 livres turques.

Art. 154. — Tout capitaine de navire arrivant sans patente sanitaire du port de départ, ou sans visa des ports de relâche, ou non muni de la liste réglementaire et régulièrement tenue suivant les articles 110, 123 et 124, est passible, dans chaque cas, d'une amende de 12 livres turques.

Art. 155. — Tout capitaine convaincu d'avoir ou d'avoir eu à bord plus de cent pèlerins sans la présence d'un médecin commissionné, conformément aux prescriptions de l'article 103, est passible d'une amende de 300 livres turques.

Art. 156. — Tout capitaine convaincu d'avoir ou d'avoir eu à son bord un nombre de pèlerins supérieur à celui qu'il est autorisé à embarquer, conformément aux prescriptions de l'article 110, est passible d'une amende de 5 livres turques par chaque pèlerin en surplus.

(1) La livre turque vaut 22 fr. 50.

Le débarquement des pèlerins dépassant le nombre régulier est effectué à la première station où réside une autorité compétente, et le capitaine est tenu de fournir aux pèlerins débarqués l'argent nécessaire pour poursuivre leur voyage jusqu'à destination.

ART. 157. — Tout capitaine convaincu d'avoir débarqué des pèlerins dans un endroit autre que celui de leur destination, sauf leur consentement ou hors le cas de force majeure, est passible d'une amende de 20 livres turques par chaque pèlerin débarqué à tort.

ART. 158. — Toutes autres infractions aux prescriptions relatives aux navires à pèlerins sont punies d'une amende de 10 à 100 livres turques.

ART. 159. — Toute contravention constatée en cours de voyage est annotée sur la patente de santé, ainsi que sur la liste des pèlerins. L'autorité compétente en dresse procès-verbal pour le remettre à qui de droit.

ART. 160. — Dans les ports ottomans, la contravention aux dispositions concernant les navires à pèlerins est constatée, et l'amende imposée par l'autorité compétente conformément aux articles 173 et 174.

ART. 161. — Tous les agents appelés à concourir à l'exécution des prescriptions de la présente convention en ce qui concerne les navires à pèlerins sont passibles de punitions conformément aux lois de leurs pays respectifs en cas de fautes commises par eux dans l'application desdites prescriptions.

TITRE IV. — SURVEILLANCE ET EXÉCUTION.

I. — CONSEIL SANITAIRE, MARITIME ET QUARANTENAIRE D'ÉGYPTE.

ART. 162. — Sont confirmées les stipulations de l'annexe III de la convention sanitaire de Venise du 30 janvier 1892, concernant la composition, les attributions et le fonctionnement du Conseil sanitaire, maritime et quarantenaire d'Égypte, telles qu'elles résultent des décrets de S. A. le Khédive en date des 19 juin 1893 et 25 décembre 1894, ainsi que de l'arrêté ministériel du 19 juin 1894.

Lesdits décrets et arrêté demeurent annexés à la présente convention.

ART. 163. — Les dépenses ordinaires, résultant des dispositions de la présente convention relatives notamment à l'augmentation du personnel relevant du Conseil sanitaire, maritime et quarantenaire d'Égypte, seront couvertes à l'aide d'un versement annuel complémentaire par le Gouvernement égyptien, d'une somme de quatre mille livres égyptiennes, qui pourrait être prélevée sur l'excédent du service des phares resté à la disposition de ce Gouvernement.

Toutefois il sera déduit de cette somme le produit d'une taxe quarantenaire supplémentaire de 10 P. T. (piastres tarif) par pèlerin, à prélever à El-Tor.

Au cas où le Gouvernement égyptien verrait des difficultés à supporter cette part dans les dépenses, les puissances représentées au Conseil sanitaire s'en-

tendraient avec le Gouvernement khédivial pour assurer la participation de ce dernier aux dépenses prévues.

Art. 164. — Le Conseil sanitaire, maritime et quarantenaire d'Égypte est chargé de mettre en concordance avec les dispositions de la présente convention les règlements actuellement appliqués par lui concernant la peste, le choléra et la fièvre jaune, ainsi que le règlement relatif aux provenances des ports arabiques de la Mer Rouge, à l'époque du pèlerinage.

Il revisera, s'il y a lieu, dans le même but, le règlement général de police sanitaire, maritime et quarantenaire présentement en vigueur.

Ces règlements, pour devenir exécutoires, doivent être acceptés par les diverses Puissances représentées au Conseil.

II. — Conseil supérieur de santé de Constantinople.

Art. 165. — Le Conseil supérieur de santé de Constantinople est chargé d'arrêter les mesures à prendre pour prévenir l'introduction dans l'Empire ottoman et la transmission à l'étranger des maladies épidémiques.

Art. 166. — Le nombre des délégués ottomans au Conseil supérieur de santé qui prendront part aux votes est fixé à quatre membres, savoir :

le président du Conseil ou, en son absence, le président effectif de la séance. Ils ne prendront part au vote qu'en cas de partage des voix ;

l'inspecteur général des services sanitaires ;

l'inspecteur de service ;

le délégué intermédiaire entre le Conseil et la Sublime Porte, dit *Mouhassébedgi*.

Art. 167. — La nomination de l'inspecteur général, de l'inspecteur de service et du délégué, désignés par le Conseil, sera ratifiée par le Gouvernement ottoman.

Art. 168. — Les hautes parties contractantes reconnaissent à la Roumanie le droit, comme puissance maritime, d'être représentée au sein du Conseil par un délégué.

Art. 169. — Les délégués des divers États doivent être des médecins régulièrement diplômés par une faculté de médecine européenne, nationaux des pays qu'ils représentent, ou des fonctionnaires consulaires, du grade de vice-consul au moins ou d'un grade équivalent.

Les délégués ne doivent avoir d'attache d'aucun genre avec l'autorité locale ni avec une compagnie maritime.

Ces dispositions ne s'appliquent pas aux titulaires actuellement en fonctions.

Art. 170. — Les décisions du Conseil supérieur de santé, prises à la majorité des membres qui le composent, ont un caractère exécutoire, sans autre recours.

Les Gouvernements signataires conviennent que leurs représentants à Constantinople seront chargés de notifier au Gouvernement ottoman la présente convention et d'intervenir auprès de lui pour obtenir son accession.

Art. 171. — La mise en pratique et la surveillance des dispositions de la présente convention, en ce qui concerne les pèlerinages et les mesures contre l'invasion et la propagation de la peste et du choléra, sont confiées, dans l'étendue de la compétence du Conseil supérieur de santé de Constantinople, à un Comité pris exclusivement dans le sein de ce Conseil, et composé de représentants des diverses Puissances qui auront adhéré à la présente convention.

Les représentants de la Turquie dans ce comité sont au nombre de trois : l'un d'eux a la présidence du comité. En cas de partage des voix, le président a voix prépondérante.

Art. 172. — Un corps de médecins diplômés, de désinfecteurs et de mécaniciens bien exercés, ainsi que de gardes sanitaires recrutés parmi les personnes ayant fait le service militaire, comme officiers ou sous-officiers, est créé et aura pour mission d'assurer, dans le ressort du Conseil supérieur de santé de Constantinople, le bon fonctionnement des divers établissements sanitaires énumérés et institués par la présente convention.

Art. 173. — L'autorité sanitaire du port ottoman de relâche ou d'arrivée, qui constate une contravention, en dresse un procès-verbal, sur lequel le capitaine peut inscrire ses observations. Une copie certifiée conforme de ce procès-verba est transmise, au port de relâche ou d'arrivée, à l'autorité consulaire du pays dont le navire porte le pavillon. Cette autorité assure le dépôt de l'amende entre ses mains. En l'absence d'un consul, l'autorité sanitaire reçoit cette amende en dépôt. L'amende n'est définitivement acquise au Conseil supérieur de santé de Constantinople que lorsque la Commission consulaire indiquée à l'article suivant a prononcé sur la validité de l'amende.

Un deuxième exemplaire du procès-verbal certifié conforme doit être adressé par l'autorité sanitaire qui a constaté la contravention au président du Conseil de santé de Constantinople, qui communique cette pièce à la Commission consulaire.

Une annotation est inscrite sur la patente par l'autorité sanitaire ou consulaire, indiquant la contravention relevée et le dépôt de l'amende.

Art. 174. — Il est créé à Constantinople une Commission consulaire pour juger les contraventions contradictoires de l'agent sanitaire et du capitaine inculpé. Elle est désignée chaque année par le corps consulaire. L'Administration sanitaire peut être représentée par un agent remplissant les fonctions de ministère public. Le consul de la nation intéressée est toujours convoqué ; il a droit de vote.

Art. 175. — Les dépenses d'établissement, dans le ressort du Conseil supérieur de santé de Constantinople, des postes sanitaires définitifs et provisoires prévus par la présente convention sont, quant à la construction des bâtiments, à la charge du Gouvernement ottoman. Le Conseil supérieur de santé de Constantinople est autorisé, si besoin est et vu l'urgence, à faire l'avance des sommes nécessaires sur le fonds de réserve ; ces sommes lui seront fournies, sur sa demande, par la « Commission mixte chargée de la revision du tarif sanitaire ». Il devra, dans ce cas, veiller à la construction de ces établissements.

Le Conseil supérieur de santé de Constantinople devra organiser sans délai les établissements sanitaires de Hanikin et de Kisil-Dizié, près de Bayazid, sur les

frontières turco-persane et turco-russe, au moyen des fonds qui sont dès maintenant mis à sa disposition.

Les autres frais occasionnés, dans le ressort dudit Conseil, par le régime établi par la présente convention, sont répartis entre le Gouvernement ottoman et le Conseil supérieur de santé de Constantinople, conformément à l'entente intervenue entre le Gouvernement et les puissances représentées dans ce Conseil.

III. — Conseil sanitaire international de Tanger.

Art. 176. — Dans l'intérêt de la santé publique, les hautes parties contractantes conviennent que leurs représentants au Maroc appelleront de nouveau l'attention du Conseil sanitaire international de Tanger sur la nécessité d'appliquer les stipulations des conventions sanitaires.

IV. — Dispositions diverses.

Art. 177. — Chaque Gouvernement déterminera les moyens à employer pour opérer la désinfection et la destruction des rats (1).

Art. 178. — Le produit des taxes et des amendes sanitaires ne peut, en aucun cas, être employé à des objets autres que ceux relevant des Conseils sanitaires.

Art. 179. — Les hautes parties contractantes s'engagent à faire rédiger par leurs Administrations sanitaires une instruction destinée à mettre les capi-

---

(1) Les moyens de désinfection suivants sont donnés à titre d'indications :

Les hardes, vieux chiffons, pansements infectés, les papiers et autres objets sans valeur doivent être détruits par le feu.

Les effets à usage individuel, les objets de literie, les matelas souillés par le bacille pesteux sont sûrement désinfectés :

par le passage à l'étuve à vapeur sous pression ou à l'étuve à vapeur fluente à 100 degrés ;

par l'exposition aux vapeurs de formol.

Les objets qui peuvent, sans détérioration, être trempés dans des solutions antiseptiques (couvertures, linges, draps de lit) peuvent être désinfectés au moyen des solutions de sublimé à 1 p. 1.000, d'acide phénique à 3 p. 100, de lysol et de crésyl commercial à 3 p. 100, de formol à 1 p 100 (une partie de la solution commerciale de formaldéhyde à 40 p. 100), ou au moyen des hypochlorites alcalins (de soude, de potasse) à 1 p. 100, c'est-à-dire 1 partie de la solution usuelle d'hypochlorite commercial.

Il va sans dire que le temps de contact doit être assez long pour que les germes desséchés soient bien pénétrés par les solutions antiseptiques. Quatre à six heures suffisent.

Pour la destruction des rats, trois procédés sont actuellement mis en pratique :

1° Celui à l'*acide sulfureux mélangé d'une petite quantité d'anhydride sulfurique, propulsé sous pression dans les cales, avec brassage de l'air*, qui fait périr les rats et les insectes et détruirait en même temps les bacilles pesteux lorsque la teneur en anhydride sulfureux-sulfurique est assez élevée.

2° *Le procédé qui envoie dans les cales un mélange non combustible de protoxyde et de dioxyde de carbone.*

taines des navires, surtout lorsqu'il n'y a pas de médecin à bord, en mesure d'appliquer les prescriptions contenues dans la présente convention en ce qui concerne la peste et le choléra, ainsi que les règlements relatifs à la fièvre jaune.

V. — Golfe Persique.

Art. 180. — Les frais de construction et d'entretien de la station sanitaire, dont la création à l'île d'Ormuz est prescrite par l'article 81 de la présente convention, sont mis à la charge du Conseil supérieur de santé de Constantinople. La commission mixte de revision dudit Conseil devra se réunir le plus tôt possible pour lui fournir, sur sa demande, les ressources nécessaires prises sur les réserves disponibles.

VI. — D'un Office international de santé.

Art. 181. — La Conférence ayant pris acte des conclusions ci-annexées de sa commission des voies et moyens sur la création d'un Office sanitaire international à Paris, le Gouvernement français saisira, quand il le jugera opportun, de propositions à cet effet, par la voie diplomatique, les États représentés à la Conférence.

Titre V. — Fièvre jaune.

Art. 182. — Il est recommandé aux pays intéressés de modifier leurs règlements sanitaires de manière à les mettre en rapport avec les données actuelles de la science sur le mode de transmission de la fièvre jaune, et surtout sur le rôle des moustiques comme véhicules des germes de la maladie.

Titre VI. — Adhésions et ratifications.

Art. 183. — Les Gouvernements qui n'ont pas signé la présente convention sont admis à y adhérer sur leur demande. Cette adhésion sera notifiée par la voie

3° *Le procédé qui utilise l'acide carbonique de façon que la teneur de ce gaz dans l'air du navire soit de 30 p. 100 environ.*

Ces deux derniers procédés font périr les rongeurs sans avoir la prétention de tuer les insectes et les bacilles de la peste.

La commission technique de la Conférence sanitaire de Paris (1903) a indiqué les trois procédés ci-après :

mélange d'anhydrides sulfureux-sulfurique,
mélange d'oxyde de carbone et d'acide carbonique,
acide carbonique,

parmi ceux auxquels les Gouvernements pourraient avoir recours, et elle a été d'avis que, dans le cas où ils ne seraient pas mis en œuvre par l'Administration sanitaire elle-même, celle-ci devrait contrôler chaque opération et constater que la destruction des rats a été réalisée.

diplomatique au Gouvernement de la République française et, par celui-ci, aux autres Gouvernements signataires.

Art. 184. — La présente convention sera ratifiée et les ratifications en seront déposées à Paris aussitôt que faire se pourra.

Elle sera mise à exécution dès que la publication en aura été faite conformément à la législation des États signataires. Elle remplacera, dans les rapports respectifs des puissances qui l'auront ratifiée ou y auront accédé, les conventions sanitaires internationales signées les 30 janvier 1892, 15 avril 1893, 3 avril 1894 et 19 mars 1897.

Les arrangements antérieurs énumérés ci-dessus demeureront en vigueur à l'égard des Puissances qui, les ayant signés ou y ayant adhéré, ne ratifieraient pas le présent acte ou n'y accéderaient pas.

PROCÈS-VERBAUX DE LA CONFÉRENCE DE PARIS DE 1903. EXTRAITS RELATIFS AU PROJET DE CRÉATION DE L'OFFICE INTERNATIONAL DE SANTÉ.

I

Séance d'ouverture. — 10 octobre 1903.

Présidence de M. Delcassé,

ministre des Affaires Étrangères.

M. Barrère, en sa qualité de président de la délégation française, demande la permission d'exposer les vues du Gouvernement de la République sur les questions soumises à la Conférence :

« ... J'arrive au dernier point dont l'examen ne sera pas une des occupations les moins importantes de la Conférence. Un vœu a été présenté par M. Monod au dernier congrès international d'hygiène en vue de créer un office sanitaire chargé de centraliser les informations et d'exercer une surveillance générale sur l'application des mesures prescrites. Ce vœu, Messieurs, sera reproduit ici. Il y a quelques années il paraissait prématuré, le moment nous paraît venu d'en aborder la réalisation. Il me sera peut-être permis de dire, ayant quelque expérience des institutions d'ordre international qui fonctionnent et prospèrent, que je n'en connais pas dont la nécessité s'impose aujourd'hui avec plus d'évidence.

« La protection de la santé publique présente ce caractère ; et cette protection ne peut atteindre son plus haut dégré d'efficacité qu'autant que les renseignements, les avis, la faculté de surveillance sont centralisés par une institution ayant une autorité internationale. Son rôle ne peut être, surtout à ses débuts, que moral ; le souci que chacun a de rester maître chez soi rendrait quelque peu périlleux de lui donner un autre caractère, mais dans cette proportion restreinte un office central de santé aurait une haute portée. La sécurité de ses renseignements, la confiance qu'ils inspireraiens tendraient à rassurer l'opinion et à la préserver de ces paniques dont vout parlait tout à l'heure M. le Ministre des Affaires étrangères. Et il n'est pas défendu d'espérer que la confiance dans l'efficacité du régime conventionnel consenti par les Puissances s'étendrait enfin aux États qui n'ont pas encore adhéré.

« La Conférence voudra étudier, j'en ai la conviction, dans un esprit de solidarité les conditions dans lesquelles cette institution pourrait fonctionner et vivre. Si, après avoir revisé les règlements sanitaires de façon à concilier les intérêts de la santé publique et des échanges, après avoir renforcé les organes d'exécution auxquels il appartient de les appliquer, assuré leur indépendance et pourvu à leurs besoins, cette haute assemblée complète son œuvre en créant une union de santé incarnée dans une autorité nationale fortement

constituée, elle aura mérité la reconnaissance universelle. Les œuvres les plus utiles, Messieurs, ne sont pas toujours celles qui font le plus de bruit et provoquent le plus l'attention publique. Celle des Puissances réunies sur le terrain sanitaire est une des plus grandes; elle est aussi l'une des moins connues; elle n'en est pas moins une des plus fécondes. Appelé depuis onze ans à y prendre part, j'apprécie à toute sa valeur le privilège de présider pour la deuxième fois aux délibérations des représentants des Puissances, et ce sera pour moi un insigne honneur que d'avoir fait avec vous cette nouvelle et mémorable étape dans la voie du progrès ».

M. le Prof[r] Proust, délégué de la France :

« ... Vous voyez, Messieurs, que notre but est d'orienter toujours davantage les mesures sanitaires vers l'hygiène moderne. Nous cherchons à obtenir l'application de mesures protectrices rationnelles, pouvant remplacer ce qui reste encore des quarantaines et favoriser l'accomplissement des réformes indiquées par les Conférences. Un des moyens les plus puissants pour obtenir ce résultat consisterait dans la création d'un office central ou *Bureau sanitaire international* dont je demande l'institution depuis l'année 1896 (1) Il faudrait avoir une connaissance plus complète, plus exacte, plus sincère, de l'état sanitaire des différents pays, des garanties plus sérieuses sur la capacité des médecins des paquebots, sur la sincérité de leurs déclarations. Il faudrait obtenir l'installation sur les navires d'appareils pouvant opérer leur désinfection sans danger pour les personnes et pour les marchandises, avant déchargement ou même au départ et en cours de route.

« Le rôle et la situation des médecins de paquebots devraient être bien définis. Ces médecins seraient agréés par le Bureau international après avoir justifié devant lui de l'équivalence de leurs titres.

« La nouvelle Conférence aura ainsi pour mission d'instituer un contrôle international et d'établir un Office sanitaire international et de veiller à l'exécution des mesures prescrites, en particulier à l'égard des pèlerinages. Ce contrôle ne peut être exercé, ni à Constantinople, ni à Alexandrie. Pour des raisons évidentes, il ne peut l'être qu'en Europe. L'intervention directe des parties intéressées est donc ici nécessaire et elle seule peut être efficace.

« Ce Bureau respecterait la souveraineté des États et leur légitime susceptibilité.

« Les Gouvernements des États participants donneraient à leurs autorités supérieures d'hygiène les instructions nécessaires afin qu'elles communiquent à la Commission internationale tous les renseignements relatifs aux questions dans sa sphère. Ce Bureau international de santé aurait pour mission de recueillir les renseignements épidémiques, de surveiller la mise en vigueur par les différents pays participant à l'*Union internationale sanitaire* des règlements édictés par les Conférences, d'indiquer les lacunes de ces règlements, de proposer les moyens de les combler, d'apporter de l'harmonie et de l'ensemble dans leur fonctionnement. Le Bureau exposerait périodiquement les résultats de son activité dans des rapports officiels qui seraient publiés et communiqués par lui aux divers Gouvernements. Le Bureau n'aurait d'ailleurs aucun pouvoir

---

(1) Je ne sais à quel document ceci fait allusion. En tout cas, jusqu'au congrès d'hygiène de Bruxelles (septembre 1903), tous les projets de *Bureau sanitaire international* limitaient son action à la lutte contre les maladies pestilentielles. H.M.

exécutif. On comprend qu'il ne pourrait, sans se heurter au droit souverain des États, donner des directions qui auraient force d'exécution. Son rôle serait purement moral. Il aurait pour mission d'exposer ce qui est fait, d'indiquer ce qui reste à faire. Ce rôle serait au surplus des plus considérables. Quel est l'État qui voudrait voir exposer au grand jour les imperfections, les négligences de son administration et n'éviterait pas d'être soumis à des comparaisons et exposé à des critiques? Cette sorte d'action morale vaincrait bientôt la résistance des pays encore aujourd'hui réfractaires. »

M. LE COMMANDEUR SANTOLIQUIDO, président de la délégation italienne :

«.... Il me sera permis de rappeler ici l'initiative assurément féconde prise par M. Henri Monod à l'occasion du récent congrès d'hygiène et de démographie de Bruxelles. M. Henri Monod a proposé, et sa proposition a été adoptée avec empressement par plusieurs délégués officiels, la création d'un Bureau international d'hygiène pour la défense commune des États contre l'importation réciproque des maladies infectieuses autochtones. Un organisme semblable ou, mieux, le même organisme — véritable observatoire de la marche des maladies infectieuses de toute nature — ne pourrait-il être chargé d'ordonner, quand besoin serait, en matière de peste, des mesures spéciales de défense dans les pays indemnes et ne pourrait-il également connaître de l'extension et fixer la durée desdites mesures?

« Tout le reste devrait être uniquement du ressort de la police sanitaire intérieure de chaque pays. On aurait ainsi l'avantage de rendre homogène et concordante l'application des textes maritimes de santé à l'égard des bâtiments en provenance d'un port contaminé, tout en sauvegardant les diverses susceptibilités nationales et en resserrant les liens de l'heureuse solidarité qui unit désormais les nations civilisées en cette question de la santé publique, qui, on ne saurait le dire trop haut, est et doit demeurer toujours en dehors et au-dessus de toute question politique.

« Il est évident, en tout cas, que ce Bureau international toujours exactement informé de ce qui se produirait dans le monde relativement aux maladies infectieuses serait mieux que quiconque en situation de juger sainement la portée véritable du danger, d'y proportionner les mesures de défense et qu'il épargnerait ainsi aux pays atteints tout préjudice économique, non absolument réclamé par les exigences de la sécurité commune. Ce Bureau saurait également faire ressortir, le cas échéant, les défauts ou les lacunes éventuels de l'action répressive locale, et proposer les modifications à y apporter. Le seul fait de son existence exciterait tous les pays à perfectionner leur organisation sanitaire individuelle intérieure, condition essentielle, je viens de le dire, d'une bonne prophylaxie.»

II

2e séance plénière. — 12 octobre 1903.

Présidence de M. BARRÈRE,

M. PLATON DE WAXEL, délégué de Russie :

« ... Il m'est très agréable, avant de communiquer à la Conférence les trois propositions du Gouvernement impérial de Russie, de pouvoir constater que la

Russie s'associe pleinement à tous les points du programme élaboré par la délégation française tendant à concilier la sauvegarde de la santé publique avec les intérêts vitaux du commerce. Nous sommes convaincus que la haute assemblée appelée à étudier ces problèmes saura leur donner la solution la plus complète.

« Nous saluons avec une sympathie toute particulière l'idée de la création d'un Bureau sanitaire international destiné à devenir le centre vers lequel seront dirigées toutes les informations sur la marche des maladies, et les mesures prises dans le but de prévenir et, au besoin, de combattre les épidémies, de même que sur l'état sanitaire général des régions qui présentent, à ce point de vue, le plus d'importance.

« L'influence exercée par le Bureau ne sera pas d'un ordre moral seulement; sa portée pratique ne saurait être mise en doute. »

M. le Dr Cortezo y Prieto, délégué d'Espagne :

« ... Soyez bien assurés, Messieurs, des sentiments et des dispositions de mon Gouvernement à adopter le système de la liberté et de l'accord des intérêts de la santé et du commerce, que nous préconisons et qui résument le programme de cette Conférence.

« Mais j'espère qu'on ne pourra pas confondre avec un manque d'adhésion aux mêmes principes, la réédification que je vous propose de ces fondements du nouveau système qui abolirait les anciennes entraves et les précautions surannées, je veux parler de la sincérité et de la véracité dans la déclaration des premiers cas par les pays infectés et les villes contaminées, et de la loyauté des renseignements au moment de l'apparition, au cours de l'épidémie et pendant ses dernières phases.

« Sans cette véracité, sans cette loyauté, sans chercher les garanties de son accomplissement, toutes nos discussions et nos accords seront absolument inutiles et il vaudrait mieux, ou laisser à chaque pays sa défense individuelle ou supprimer toute convention qui serait sans cela absolument anodine.

« Il faut donc trouver la garantie d'une surveillance indépendante et neutre, qui pourrait par exemple être exercée par ce Bureau international proposé par M. Monod à Bruxelles, à l'occasion du dernier congrès d'hygiène et auquel il a été fait allusion ici à la séance d'ouverture. »

M. Émile Beco, délégué de Belgique :

« ... Quant à la question de savoir s'il faut confier à une commission spéciale l'examen du projet de création d'un Bureau sanitaire international, il semble qu'elle doive être résolue négativement. Une telle création ne peut être menée à bien sans une étude approfondie des voies et moyens. Mais cette étude destinée à résoudre les difficultés pratiques inhérentes à une semblable organisation n'est pas actuellement indispensable à la Conférence pour qu'elle ne se rallie unanimement au principe de solidarité en matière sanitaire dont la création de ce Bureau international serait l'expression. On a dit que ce Bureau aurait une action morale et c'est uniquement en se plaçant sur ce terrain et en respectant toute autonomie des États, que la Conférence, fidèle au but humanitaire pour lequel elle s'est réunie, doit, sans porter ombrage à personne, acclamer l'idée qui lui est proposée. »

III

Commission des voies et moyens.

5e séance. — 30 octobre 1903.

Présidence de M. Barrère.

M. le Président déclare qu'il présentera lui-même une proposition concernant la création d'un office international de santé. Afin de faciliter les réflexions de MM. les délégués, ainsi que l'obtention des instructions qui leur paraîtront nécessaires, il tient à formuler immédiatement la proposition dont il s'agit et s'exprime ainsi :

Messieurs,

« J'ai eu l'honneur, dès la première séance de la Conférence, de proposer la création de l'Office international de santé. Je vous demande la permission, comme chef de la délégation de France, de vous exposer comment nous concevons cette institution nouvelle.

« Je tiens tout d'abord à marquer nettement que, dans notre pensée, il ne saurait s'agir de créer un organe ayant un pouvoir exécutif quelconque ou une faculté d'immixtion dans les affaires sanitaires intérieures des différents pays. Il ne pourrait non plus être question de lui attribuer un droit de contrôle. Personne moins que moi ne se prêterait à la constitution d'une autorité conçue dans un tel esprit. L'office international projeté, on ne saurait trop le dire, doit exercer une influence exclusivement morale. Son prestige et son autorité doivent naître précisément de ce caractère et son existence n'est possible qu'à ce prix. Aucune de ses attributions ne peut et ne doit porter atteinte au droit de souveraineté dont chaque État est si justement jaloux.

« Dans cet ordre d'idées, nous estimons que l'Office international de santé aura pour mission de recueillir les renseignements épidémiques, et de recevoir des gouvernements des États participants, par l'intermédiaire de leurs autorités supérieures d'hygiène, toutes les informations relatives aux questions de sa compétence. Cet office aura encore à indiquer les lacunes des règlements édictés par les conventions et dont l'expérience démontrerait les défauts, et à apporter ainsi de l'harmonie et de l'ensemble dans leur application. L'Office consignera périodiquement les résultats de son activité dans des rapports officiels qui seront publiés et communiqués par lui aux divers Gouvernements.

« Telle est, Messieurs, notre conception générale des attributions de l'office proposé. D'aucuns estimeront peut-être qu'elles sont modestes. Je pense au contraire que, même dans ces proportions, l'institution est destinée à rendre à la santé publique les plus considérables services.

« Il reste à examiner la forme à lui donner. Les modèles ne nous manquent pas. Plusieurs institutions internationales fonctionnent avec succès et peuvent nous fournir des indications décisives. Il y a d'abord les quatre Bureaux intercationaux de Berne. Ceux-là sont autonomes et alimentés par les Puissances nontractantes. Ils sont toutefois placés sous l'autorité du Gouvernement fédéral

et sous le contrôle technique d'un des Départements gouvernementaux. Les directeurs de ces bureaux sont désignés par le Gouvernement fédéral. Ils sont tous, si je ne me trompe, de nationalité suisse, et l'élément étranger entre pour une part restreinte dans la composition de leur personnel. Une telle organisation s'explique par la nature même des travaux des Bureaux en question, dont la mission consiste principalement à faciliter les communications et les transports internationaux.

« Nous trouvons en deuxième lieu des Bureaux internationaux en Belgique (Bureaux des tarifs douaniers et de la traite des noirs, fort bien dirigés aussi). Ici, l'organisation est différente. Le Bureau est rattaché à un service local; le chef de ce service se trouve être le directeur du Bureau. On voit que, dans le cas des Bureaux belges comme des Bureaux suisses, l'autorité locale prend une part considérable dans leur fonctionnement.

« J'ai réservé pour la troisième catégorie la Commission européenne du Danube et le Bureau international des poids et mesures qui a son siège à Paris.

« La Commission de Galatz offre un type très intéressant d'administration internationale autonome. Elle a son budget, son administration, ses moyens d'exécution. Elle est entièrement indépendante de l'autorité territoriale, qui y est représentée par un délégué. Mais nous avons dans le Bureau des poids et mesures un exemple encore plus indiqué d'un corps complètement international et indépendant. Le Bureau choisit lui-même son directeur; il est seul maître de son fonctionnement. Il est, en un mot, indépendant dans la plus large et la plus complète acception. Le pays où il siège se contente de lui offrir l'hospitalité.

« C'est ce type de Bureau, Messieurs, qui a nos préférences et qui, j'en ai l'espoir, se recommandera au suffrage de la Commission. Nous estimons en effet que seul il est compatible avec le caractère particulier de l'office de santé. Nous pensons que, comme le Bureau des poids et mesures, l'office de santé doit être indépendant de l'autorité du pays où il siègera, qu'il doit jouir de son entière autonomie, et conserver un caractère rigoureusement international. J'ai en conséquence l'honneur de soumettre à la Commission le projet de résolution suivant :

PROJET DE RÉSOLUTION

« I. — Il est créé un Office international de santé d'après les principes qui ont présidé à la formation et au fonctionnement du Bureau international des poids et mesures.

« II. — L'Office international aura pour mission de recueillir les renseignements sur la marche des maladies infectieuses. Il recevra à cet effet les informations qui lui seront communiquées par les autorités supérieures d'hygiène des États participants.

« III. — L'Office exposera périodiquement les résultats de ses travaux dans des rapports officiels qui seront communiqués aux Gouvernements contractants. Ces rapports devront être rendus publics.

« IV. — L'Office sera alimenté par les contributions des Gouvernements contractants.

« V. — Le Gouvernement dont le territoire aura été désigné comme siège

de l'Office international de santé sera chargé, dans un délai de trois mois après la signature des actes de la Conférence, de soumettre à l'approbation des États contractants un règlement pour l'installation et le fonctionnement de cette institution. »

IV

Commission des voies et moyens.

6e séance. — 3 novembre 1903.

Présidence de M. Barrère.

M. le Président ouvre la discussion sur la question de la création du Bureau sanitaire international et donne la parole à M. Santoliquido, premier délégué d'Italie.

M. Santoliquido, s'exprime en ces termes :

« L'exposé que notre éminent Président nous a fait dans la dernière séance assure une base solide à nos travaux pour la création de l'Office sanitaire international qui sera, sans doute, l'un des plus beaux titres de gloire de la présente Conférence.

« A vrai dire, si cet office répond à une haute idéalité humanitaire et sociale, cette idéalité ne doit pas nous faire oublier la nécessité de nous placer sur un terrain pratique pour arriver à sa réalisation. Or, il est évident que ne pourrons accomplir une œuvre durable et vraiment efficace que si nous tenons compte de toutes les exigences actuelles, de toutes les difficultés que l'on rencontre, de toutes les susceptibilités nationales. Une chose, surtout, paraît évidente : c'est que le Bureau, pour ce qui concerne sa constitution et son fonctionnement, doit avoir un caractère strictement et exclusivement international. C'est là, Messieurs, une condition absolue.

« Quel que soit le lieu où il siégera, quel que soit le pays qui aura l'honneur de lui donner l'hospitalité, ce bureau devra être et devra rester indépendant de toute influence extérieure, de toute pression d'intérêts locaux qui, même étant très considérables, auront toujours une importance moindre que ceux qui devront régler l'action du bureau. Il devra donc être tout à fait libre de développer son activité avec des vues absolument objectives et sans rencontrer d'autres limites que celles que M. Barrère a indiquées avec opportunité.

« Parmi les différents types de Bureaux internationaux qui existent et fonctionnent déjà, et dont M. Barrère nous a parlé, il en est un qui répond à la condition essentielle d'indépendance absolue : c'est le Bureau des poids et mesures qui est tout a fait indépendant du pays qui lui donne l'hospitalité et des autres pays. C'est un précédent très heureux dont il faut tenir compte.

« Il faut porter notre attention sur un autre point qui n'est pas d moindre importance : sur les attributions du Bureau. On en a déjà parlé dans les séances plénières de la Conférence ; j'y ai fait moi-même quelques allusions.

Ce n'est pas le moment d'entrer dans les détails; je crois cependant que nous sommes tous d'accord sur ceci : *le Bureau ne pourra avoir aucun pouvoir impératif sur les autres pays;* cela offenserait le principe de souveraineté nationale. Il devra surtout faire usage de la *suadenti auctoritas* qui émane d'un conseil éclairé et compétent. Ce caractère se synthétiserait aisément dans une phrase qu'on pourrait presque adopter comme symbole de notre Bureau en l'appelant : Bureau de renseignements, d'utilité et de progrès sanitaires.

« La principale attribution sera, en effet, de suivre soit la marche des maladies transmissibles dans les différents pays, soit le développement des différentes espèces d'organisation sanitaire de tous les pays envisagées par rapport aux exigences de la lutte contre lesdites maladies.

« Un Bureau tel que nous le préconisons, composé de personnes d'absolue compétence, jouissant d'une indépendance entière, disposant d'un matériel de renseignements sanitaires certainement supérieur à celui dont chaque pays peut disposer, ce bureau sera en situation de donner des indications, des conseils précieux avec une autorité morale dont il serait difficile d'imaginer l'équivalente.

« Messieurs, comme Président de la Commission générale technique, je me permets d'attirer votre attention sur quelques points qui sont ressortis de nos discussions.

« On a soutenu plusieurs fois qu'il est nécessaire de venir en aide aux petits pays et parfois même aux grands, dans la lutte pour l'organisation sanitaire à l'intérieur. Cette aide ne pourrait être que d'ordre moral venant du dehors ; il est évident qu'aucune institution ne la fournirait avec autant d'efficacité que le Bureau international fonctionnant suivant les principes déjà mentionnés. Sa prudente intervention, sous forme d'avertissement et de conseil, exciterait chaque pays à améliorer l'organisation de ses services d'hygiène publique.

« Il faut aussi tenir compte des petites nécessités, des petites misères quotiennes qui sont quelquefois pour les administrations sanitaires des obtacles très difficiles à surmonter. Ce sera là un autre bienfait du Bureau international. Ses indications prêteront aux Gouvernements une arme efficace pour obtenir des parlements et de l'opinion publique les moyens moraux et matériels indispensables à la réalisation des améliorations nécessaires.

« Le Bureau aura encore un autre avantage. Il fera toujours mieux connaître entre eux les différents pays pour ce qui concerne les conditions sanitaires à l'intérieur et les organisations sanitaires respectives.

« Une féconde émulation en résultera ; l'état de méfiance réciproque qui se traduit fréquemment par des dispositions de défense sanitaire très nuisibles au commerce et au trafic international cessera également.

« C'est en m'inspirant de toutes ces conditions que je m'honore d'apporter, pour l'institution que nous préconisons, l'adhésion du Gouvernement de mon pays : de même que les Gouvernements des pays ici représentés, il sera heureux de contribuer à une œuvre aussi importante de progrès civil et social.

« Je conclus, Messieurs, en affirmant, qu'à mon avis, le type du Bureau des poids et mesures est celui qui se recommande au choix de la Conférence, parce qu'il n'a d'autres relations avec le pays où il fonctionne que l'hospitalité que celui-ci lui offre.

« Et je crois également que la Commission estimera comme moi qu'il convient de donner au Gouvernement français, qui a pris l'initiative de cette grande œuvre, une preuve de haute confiance internationale et de déférence, en décidant que c'est à Paris que devra siéger le futur office sanitaire. »

M. de Waxel donne ensuite lecture de la déclaration ci-après :

« Nous avons déjà eu l'occasion de relever l'importance de l'institution nouvelle — l'Office international de santé — dont la création est proposée par la délégation française, par l'organe de M. Barrère, notre éminent Président.

« La garantie de son utilité nous paraît être précisément dans la modération de ses attributions. Il n'y a là rien qui empiète sur les droits d'autrui et, par contre, tous les États grands et petits y puiseront des renseignements et des notions précieuses. Quoi de plus commode, en effet, que de se trouver en possession d'un bureau où se centraliseront toutes les informations relatives aux épidémies.

« Il y a encore un point de la proposition française qui attire l'attention, — l'obligation de l'office projeté à indiquer les imperfections et les lacunes des règlements édictés par les conventions.

« N'est-ce pas là tout un travail préparatoire, effectué peu à peu, en vue des conférences sanitaires de l'avenir, et l'utilité de ce travail ne saurait, il nous semble, être mise en doute.

« Le caractère international, dont la délégation française pense revêtir l'office en question, n'empêche pas qu'il soit fort désirable que son siège soit établi dans un des grands centres européens, à Paris notamment, comme vient de le proposer M. Santoliquido.

« Il n'y aura sans doute qu'une voix pour applaudir à ce choix commandé non seulement par des considérations de courtoisie, mais bien plus encore par le fait qu'il n'y a pas de ville à la fois plus universelle et plus centrale que Paris, ce qui facilitera sensiblement la tâche qui incombera à la nouvelle institution.

« Dans les limites de la proposition du premier délégué de France, nous sommes autorisés dès à présent à agréer la création de l'Office international de santé ayant siège à Paris. »

M. Lardy, premier Délégué de Suisse, expose qu'au début des travaux de la Conférence, la délégation suisse n'avait pas reçu d'instructions au sujet de l'érection d'un Bureau international, parce que cette question ne figurait pas dans le programme de la Conférence tel qu'il résultait des lettres d'invitation ; la délégation vient d'être autorisée à se prononcer en faveur de l'érection de ce Bureau.

La Suisse, étant un pays exclusivement continental, ne se met pas sur les rangs et le Gouvernement fédéral estime que le Bureau sanitaire international, s'il vient jamais à être créé, devrait être confié à une Puissance maritime. Toutefois, en raison de l'existence à Berne de plusieurs Bureaux internationaux, les délégués suisses croient être agréables à leurs collègues en leur fournissant quelques indications sur le budget et le fonctionnement des Bureaux internationaux déjà existants, afin de permettre à la Commission d'utiliser les expériences faites jusqu'à ce jour. Ces renseignements sont dus à l'extrême obligeance de MM. les directeurs des divers offices de Berne et de Paris.

I. — FRAIS.

1° *Généralités.* — La dépense moyenne annuelle totale de chacun des six Bureaux internationaux de la propriété littéraire, de la propriété industrielle, des postes, des télégraphes, des chemins de fer et des poids et mesures s'élève à 97,500 francs par bureau. Des recettes provenant surtout de la vente

de certaines publications réduisent la dépense moyenne à 80,000 francs par bureau et par an.

On trouvera le détail de ces dépenses dans le tableau ci-joint (Annexe I) (1). Il convient de faire remarquer que, par mesure d'économie, le Gouvernement suisse a placé sous la même direction les deux Bureaux de la propriété littéraire et de la propriété industrielle dont le personnel est aussi en grande partie commun; il en résulte une diminution importante de dépenses: le maximum admis par les conventions internationales pour ces deux Bureaux réunis était de 120,000 francs, tandis que la dépense effective est seulement de 75,000 francs.

On remarquera aussi que, pour les postes, la dépense effective est seulement de 97,000 francs, mais que les divers Gouvernements ont résolu d'affecter à l'érection d'un monument commémoratif de la fondation de l'union postale toute la différence entre la dépense effective et le budget maximum de 125,000 francs prévu par les conventions postales universelles; il y a là une dépense exceptionnelle et temporaire qui s'élèvera pendant quelques années à 25 ou 30,000 francs par an.

2° En moyenne, il faut compter 60.000 francs pour le *personnel*.

Il importe, pour le bon fonctionnement d'un bureau, que les traitements soient largement calculés, afin que le personnel ne soit pas tenté de chercher fortune ailleurs; pour réussir, il est désirable que le personnel d'un bureau international en fasse en quelque sorte sa chose, l'intérêt principal de sa vie, s'identifie avec le bureau; pour cela il faut des traitements convenables.

3° *Assurances ou pensions*. — Aux traitements proprement dits, le Gouvernement suisse a ajouté, par une ordonnance du 27 août 1878, une somme de 15 p. 100 du traitement de chaque fonctionnaire; cette somme doit être employée par chacun d'eux au payement d'une prime d'assurance sur la vie contractée au profit de la femme, enfants ou des héritiers de l'assuré.

Si le fonctionnaire ne peut contracter une police d'assurance ou s'il prouve qu'en raison de son âge ou pour d'autres motifs il n'a pas d'intérêt à contracter une assurance sur la vie, il peut être autorisé à déposer les 15 p. 100 dont il s'agit dans une caisse d'épargne agréée par l'État. La dépense pour primes d'assurances est d'environ 10.000 francs par an dans chaque bureau.

En outre, les Conférences internationales de la propriété industrielle, des postes et des télégraphes ont successivement décidé de mettre à la disposition de la Suisse une somme de 25.000 francs par bureau, pour former, par l'accumulation des intérêts, des fonds de pension: une ordonnance suisse du 20 mai 1881 a stipulé que chaque fonctionnaire des bureaux internationaux dont il s'agit aurait droit, en cas d'invalidité ou après la 60° année, à une pension viagère égale au quart du dernier traitement augmenté de 1/80 dudit traitement pour chaque année de service au-dessus de dix, pourvu qu'il ait au moins dix ans de service. Il est à peu près certain que la prochaine Conférence de la propriété littéraire et artistique créera un fonds analogue. Ces caisses de pension ont aujourd'hui plus que doublé le capital primitif de 25.000 francs.

Pour les *poids et mesures*, la Conférence de 1901 a imité l'exemple des bureaux de Berne et ordonné la mise à part d'une somme de 25.000 francs qui, grossie des intérêts d'un prélèvement de 2 p. 100 sur les appointements du personnel, et d'un prélèvement de 30 p. 100 sur les recettes provenant des taxes de vérification faites par le bureau pour le compte de tiers, permettra d'assurer au

(1) Annexe 1, p. 81.

personnel une rente viagère s'élevant au quart des appointements moyens des cinq dernières années, augmentée de 1 p. 100 par année de service en sus de la dixième. Le maximum de la retraite est fixé à 6.000 francs; les veuves et les orphelins ont droit au tiers de la retraite avec maximum de 2.000 francs.

4° *Publications*. — La plupart des bureaux internationaux publient un journal renfermant toutes les publications législatives, réglementaires, administratives des divers États en ce qui concerne le cercle d'activité du bureau. Ils y ajoutent des extraits des jugements des tribunaux, des comptes rendus d'ouvrages, et, en général, cherchent à renseigner les divers Gouvernements et même le public sur tout ce qui peut les intéresser dans le cercle d'activité du bureau. Ces publications coûtent en moyenne une quinzaine de mille francs par an et par bureau, mais elles sont largement compensées par la vente des publications de ces bureaux; seul le Bureau international des poids et mesures n'a guère de recettes de ce chef, parce que les travaux sont de nature trop scientifique pour ne pas être avant tout distribués d'office aux universités, académies et administrations.

5° *Bibliothèques*. — Il faut évidemment prévoir, de ce chef, une dépense annuelle de 4 à 5.000 francs: cette dépense sera probablement plus considérable au début.

6° *Répartition des dépenses entre les États*. — Plusieurs systèmes sont en vigueur.

Il faut éliminer celui qui sert de base à la répartition des dépenses de l'Office central des chemins de fer, à savoir le nombre de kilomètres exploités dans chaque État.

Il faut éliminer aussi, semble-t-il, le système adopté par le Bureau international du mètre, dont les frais sont répartis d'après la population des États, multipliée par 3 à l'égard des États qui ont le système métrique obligatoire, par 2 à l'égard des États qui ont le système métrique facultatif, et par 1 à l'égard des autres États.

Dans les Unions postale et télégraphique, qui sont des unions entre *administrations* seulement, ce qui leur donne un caractère quelque peu spécial, les États ont été groupés en sept classes; chaque État de la 1re classe paye vingt-cinq unités, 2e classe vingt unités, 3e classe quinze, 4e classe dix, 5e classe cinq unités, 6e classe trois unités et 7e classe une unité. Pour déterminer la part de chaque État, on multiplie par 25 les dix ou quinze États de 1re classe, par 20 les deux ou trois États de la seconde classe et ainsi de suite. On obtient ainsi 500 ou 600 unités et on divise, pour connaître la valeur de l'unité, la dépense totale par 500 ou 600.

Dans les Bureaux de la propriété littéraire et de la propriété industrielle, on a procédé de la même manière; il y a six classes au lieu de sept, comptant respectivement pour 25, 20, 15, 10, 5 et trois unités.

On peut donc dire que ce système des classes constitue la règle, là où la nature spéciale du bureau n'imposait pas un autre mode de répartition.

On trouvera à l'annexe II (1) le tableau de répartition des frais des principaux bureaux internationaux par États pour l'année 1902; cela permettra à chacun de MM. les délégués d'apprécier, pour son pays, le montant approximatif de la dépense.

Le système des *classes* a, sur celui qui consisterait à prendre simplement le chiffre de la population pour base, l'avantage d'établir un maximum. Un

---

(1) Annexe II, p. 82.

bureau international ne rend pas nécessairement à la Russie deux fois plus de services qu'à l'Allemagne, trois fois plus qu'à l'Italie et dix fois plus qu'à la Suisse.

7° *Réserves*. — D'une façon générale, l'expérience a démontré qu'il importe de constituer des réserves, au moins pendant un certain nombre d'années, avec les excédents qui pourraient se produire.

Il arrive que certains États ne payent pas leur quote-part. C'est ainsi qu'au 31 décembre 1901 il était dû au Bureau de la propriété industrielle plus de 37.000 francs et que le Bureau international des poids et mesures a attendu en vain pendant de nombreuses années la cotisation de certains États. Il pourrait être prudent de convenir qu'au bout de trois ans, par exemple, il ne sera plus tenu compte, dans les tableaux de répartition, des États qui n'ont pas payé, et stipuler que, si ces cotisations arriérées rentrent, elles seront, soit versées au fonds des pensions, soit réparties entre les divers Gouvernements en déduction de leur quote-part.

Une autre cause de retard dans les versements résulte du fait que l'année budgétaire ne commence pas à la même date dans tous les pays.

En faveur de la constitution d'un fonds de réserve, il faut encore mentionner le fait que certaines dépenses ne sont pas annuelles et que, d'autre part, pour les divers Gouvernements, il est agréable de n'avoir pas à reviser chaque année, lors de l'élaboration du budget, la somme à y inscrire pour les bureaux internationaux. Pour un bureau sanitaire, en particulier, il est prudent de prévoir les dépenses exceptionnelles dans les années d'épidémie et, par suite, de convenir que les excédents des années heureuses seront déposés dans une caisse publique pour y être employés en fonds d'État de premier ordre jusqu'à ce que ce fonds ait atteint une somme à déterminer. Le directeur d'un des principaux bureaux internationaux émet l'avis que la réserve devrait être fixée à deux fois le montant du budget annuel.

II. — Attributions.

Il n'est pas possible d'établir une comparaison stricte entre le futur bureau sanitaire international et les autres bureaux actuellement existants; le cercle d'activité de chacun d'eux est trop différent. L'expérience des directeurs consultés les engage à recommander de ne pas spécifier avec trop de détails les attributions d'un bureau international. Le mouvement se prouve en marchant; il est pratique de laisser une assez grande liberté de mouvements, dans le domaine scientifique et administratif, à ceux qui ont la responsabilité de la bonne marche d'une institution de ce genre.

A première vue, il semble que c'est dans les conventions constitutives des Unions de la propriété littéraire et de la propriété industrielle que l'on peut le mieux trouver des précédents s'adaptant au futur bureau sanitaire, s'il doit jamais être créé.

La Convention industrielle de Paris (20 mars 1883, protocole de clôture, chiffre 6) contient des indications détaillées sur les attributions du bureau international; ces textes ont été repris et abrégés dans le protocole de clôture de la Convention signée à Berne, le 9 septembre 1886, pour la protection de la propriété littéraire et artistique, chiffre 5.

Ce dernier texte est ainsi conçu :

« Le Bureau international centralisera les renseignements de toute nature

« relatifs à la protection des droits des auteurs sur leurs œuvres littéraires et artis-
« tiques. Il les coordonnera et les publiera. Il procédera aux études d'utilité
« commune intéressant l'Union et rédigera, à l'aide des documents qui seront mis
« à sa disposition par les diverses Administrations, une feuille périodique, en
« langue française, sur les questions concernant l'objet de l'Union. Les Gouver-
« nements des pays de l'Union se réservent d'autoriser, d'un commun accord, le
« Bureau à publier une édition dans une ou plusieurs autres langues, pour le cas
« où l'expérience en aurait démontré le besoin.

« Le bureau international devra se tenir en tout temps à la disposition des
« membres de l'Union, pour leur fournir, sur les questions relatives à la pro-
« tection des œuvres littéraires et artistiques, les renseignements spéciaux dont ils
« pourraient avoir besoin. »

« Il semble au Gouvernement fédéral, comme à la délégation française, que l'on devrait se contenter — *mutatis mutandis* — de stipulations de ce genre, parce qu'il n'est pas probable qu'aucun Gouvernement consentirait à donner au Bureau sanitaire international un mandat d'inspection ou de contrôle ; l'intention des parties contractantes ne peut être que de faire de lui une agence internationale de renseignements à la fois rapides et sûrs.

« A titre de complément d'information, il convient d'ajouter qu'on trouve dans la convention du Mètre, signée à Paris le 20 mai 1875, un article 3 qui organise, à côté du Bureau international, un *Comité international* des poids et mesures placé sous l'autorité des Conférences générales des délégués de tous les Gouvernements contractants. Ce comité international de quatorze membres appartenant tous à des États différents, a pour mission d'élaborer des règlements détaillés pour l'organisation et les travaux du Bureau ; il nomme lui-même son président et son secrétaire, qui doivent appartenir à des pays différents. Il élit le directeur du Bureau et ses adjoints, et se réunit une fois au moins tous les deux ans. Il adopte chaque année le budget, vérifie les comptes et fait rapport aux Gouvernements contractants par l'entremise de leurs représentants diplomatiques à Paris.

« En d'autres termes, le comité international joue à Sèvres le rôle de surveillance que le Gouvernement suisse joue pour les Bureaux de Berne.

« On trouvera les détails sur l'organisation de ce comité international des poids et mesures dans les articles 8 et suivants du règlement annexé à la convention du Mètre du 20 mai 1875.

« Après avoir exposé l'organisation des bureaux internationaux telle qu'elle fonctionne pour les cinq bureaux de Berne et pour celui des poids et mesures à Sèvres, M. Lardy demande la permission de procéder rapidement à l'examen de la proposition faite à la fin de la dernière séance par la délégation française. Les délégués suisses répètent encore une fois que le Gouvernement fédéral n'ambitionne en aucune façon de voir le futur Office international de santé avoir son siège en Suisse, et n'aurait même pas pris l'initiative de proposer la création d'un office central. Mais, puisque la question est posée, il convient de l'examiner avec soin, en tenant compte des nécessités gouvernementales et parlementaires.

« Les propositions françaises consistent à demander que l'Office international de santé soit créé *d'après les principes qui ont présidé à la formation et au fonctionnement du Bureau international des poids et mesures*.

« En ce qui le concerne, le Gouvernement fédéral accepte de prendre ce Bureau comme la base, comme le type du futur office, mais il semble difficile d'adopter purement et simplement l'organisation du Bureau des poids et mesures pour le Bureau sanitaire.

« Quels sont en effet les principes sur lesquels repose le Bureau des poids et mesures ?

« La convention du mètre, signée à Paris le 20 mai 1875, l'article 3 et l'article 7 du règlement annexé à cette convention, prescrivent la réunion au moins une fois tous les six ans d'une *Conférence générale* de tous les États intéressés. Voilà la base fondamentale. Cette Conférence générale se compose de délégués de tous les États signataires; dans son sein on vote par État, chaque État ayant droit à une voix.

« C'est cette Conférence générale qui est appelée à nommer le *Comité international* des poids et mesures. Ce comité compte 14 membres, c'est-à-dire autant de membres qu'il y avait d'États européens signataires de l'acte de 1875. Ce comité est renouvelable par moitié. Les 7 membres sortants sont tirés au sort et sont rééligibles. Dans l'intervalle entre les Conférences générales, le comité a le droit de s'adjoindre des membres provisoires, mais ces derniers font toujours partie de la série sortante.

« Il en résulte qu'il faudrait inscrire dans la convention la périodicité de Conférences sanitaires. Si on y manquait, il serait impossible de prendre pour type l'organisation du Bureau international des poids et mesures, puisque, dans ce bureau, tout repose sur les conférences générales dont émane le Comité international, qui, à son tour, nomme les fonctionnaires du Bureau.

« Sans rendre obligatoires des conférences sanitaires périodiques, on pourrait stipuler — par exemple — que chacun des États contractants fera connaître, à l'occasion de l'échange des ratifications ou à toute autre date à convenir, le nom de son délégué au comité international de santé. On pourrait convenir aussi que les membres sont élus pour six ans et rééligibles. Ce sont là des détails. Le point principal reste qu'on ne peut pas procéder ici par analogie du Bureau des poids et mesures, et qu'il faut créer quelque chose de spécial, de nouveau, si l'on ne veut pas prescrire la périodicité obligatoire des conférences sanitaires internationales.

« Un autre point n'est pas abordé dans les propositions de la délégation française : c'est celui des *dépenses* du Bureau. Il ne semble pas possible de demander à un gouvernement quelconque de se prononcer sur l'organisation et le service de ce Bureau, sans lui indiquer une somme maximum à dépenser. Quand on demande à un architecte de construire une maison, sa première question sera : « Quelle somme voulez-vous y mettre ? » Vis-à-vis de nos Gouvernements, vis-à-vis de nos Parlements, nous nous devons de combler cette lacune.

« Que dire aussi de la *répartition des frais ?* Ici encore, il ne semble pas que le Bureau des poids et mesures puisse servir de type. Les frais en sont répartis d'après des règles tout à fait particulières qui n'ont rien de commun avec un office international de santé. Proportionnellement à leur population, les États contribuent aux frais du Bureau de Sèvres d'après des taux différents, selon que, chez eux, le système métrique est obligatoire, est facultatif ou n'est ni l'un ni l'autre. Pour les premiers, le chiffre de la population est multiplié par trois et pour les seconds par deux.

« Pourquoi ne pas admettre simplement comme base, soit la population, soit le système des classes qui fonctionne à la satisfaction de tous dans les Bureaux des postes, des télégraphes, de la propriété littéraire et de la propriété industrielle ?

« Le système des classes semble préférable à celui de la population, parce qu'il est moins onéreux pour les très grands États et facilite leur accession. Qu'un État ait 50 ou 100 millions d'habitants, les services du Bureau international seront les mêmes pour lui, mais il paiera le double si l'on prend la population

pour base, ce qui n'est pas nécessairement équitable. Avec le système des classes, tous les États de première classe payent une même quote-part. Au point de vue diplomatique et parlementaire, il est toujours prudent de présenter quelque chose de connu, d'accepté depuis de longues années; rien n'est aussi imprégné de traditions que les relations internationales. Le tableau ci-joint (1) indiquerait, d'après le système des classes, la quote-part approximative des divers États représentés à la Conférence, en supposant une dépense totale maximum de 100.000 francs.

« Il reste enfin, en ce qui concerne les *attributions* du futur Office international de santé (points *II* et *III* des propositions françaises), à présenter quelques observations suggérées à mon compatriote et collègue, M. le directeur Schmid, par sa longue expérience.

« L'Office sanitaire international devrait, dans sa pensée, avoir « pour tâche essentielle de recueillir les informations aussi exactes que possible sur l'apparition des épidémies exotiques (peste, choléra, fièvre jaune) ainsi que les mesures prises contre ces maladies, tant au lieu de leur apparition que de la part des autres États contractants, par le moyen d'un *Bulletin hebdomadaire* ». Si les informations ne sont pas très rapides, l'utilité du Bureau international devient, paraît-il, fort contestable pour les spécialistes, et il y aurait là un écueil à éviter par une stipulation précise.

« L'Office international devrait avoir en outre « la mission de recueillir et de publier tous les documents législatifs et réglementaires des divers États, contractants ou non, relatifs à l'organisation sanitaire et aux mesures destinées à éviter ou à combattre les maladies épidémiques. »

« Enfin, il serait fort important de stipuler que l'office central est autorisé à « correspondre directement avec les offices sanitaires des divers États sans être obligé d'emprunter la voie diplomatique » qui entraîne parfois certaines lenteurs.

« Le dernier numéro des propositions françaises prévoit que, dans les trois mois après la signature des actes de la Conférence, le Gouvernement auquel serait confié l'érection du Bureau aurait à soumettre à l'approbation des autres Etats contractants un règlement pour l'installation et le fonctionnement du Bureau. Si l'on ne peut s'entendre, n'est-ce pas une nouvelle Conférence en perspective? Ne serait-il pas plus pratique de profiter de la réunion actuelle de tant de spécialistes éminents pour tenter de régler cette question qui n'est pas insoluble?

« A la rigueur on pourrait en faire l'objet d'un arrangement séparé susceptible d'être ratifié à part, afin de ne pas compromettre pour cette question spéciale et en somme secondaire le sort de la convention générale.

« Nous possédons, semble-t-il, dans les procès-verbaux des conférences de fondation des diverses Unions internationales et dans le texte même des actes constitutifs de ces Unions, tout le matériel nécessaire pour arriver rapidement au but, si l'on sait restreindre les stipulations internationales à un minimum et abandonner tous les détails, soit au Comité international, soit au Gouvernement du pays où le Bureau aura son siège.

« En résumé, il serait, semble-t-il, à peu près impossible à un Gouvernement quelconque d'élaborer un règlement pour le futur Bureau si on ne lui indique

---

(1) Voir annexe III, p. 84.

pas la somme disponible et si on ne se prononce pas sur l'opportunité d'avoir ou de ne pas avoir un Comité international de surveillance.

« Si on crée ce comité, tout le détail peut lui être renvoyé, et le Gouvernement sur le territoire duquel siégera le Bureau n'a presque plus de rôle à jouer.

« En d'autres termes, il semble opportun, dans quatre ou cinq articles de la convention ou d'un arrangement annexe, de prévoir *le budget maximum du Bureau, le mode de répartition des frais, l'autorité de surveillance et le cercle d'activité du Bureau*. Tout cela est réellement très simple et paraît devoir être stipulé dès maintenant ; tout le reste pourrait être laissé de côté par la Conférence et deviendrait l'affaire soit du Comité international, s'il en est créé un, soit du Gouvernement local. »

M. Cortezo y Prieto, délégué d'Espagne, ne s'attendait pas à ce que des déclarations aussi solennelles fussent faites à la Commission au sujet du Bureau projeté. Il tient cependant à annoncer l'adhésion de l'Espagne à la création d'un Office international de santé.

« Au cours de cette séance plénière de la Conférence, dit-il, où j'ai adressé la parole à la haute Assemblée au nom du Gouvernement de mon pays pour adhérer à ses travaux, j'ai exprimé un avis favorable à la création d'un Bureau international sanitaire qui pourrait s'inspirer des idées exposées par M. Monod lors du dernier congrès pour les infections autochtones et par M. le Profr Proust dans d'autres congrès pour les affections exotiques. Je dois donc seulement vous indiquer, aussi brièvement que possible, ce que, à mon avis, le Bureau doit et peut avoir comme tâche.

« Il doit se préoccuper des infections autochtones au point de vue de la statistique et au point de vue des moyens de les combattre. Nous ne sommes pas convoqués, il est vrai, pour nous mettre d'accord sur la législation et l'élaboration de règlements contre ces maladies, mais nous savons tous que cette étude s'impose. Les infections ordinaires, la diphtérie, la tuberculose, la fièvre typhoïde, etc..., frappent, vous le savez, chaque année bien plus de victimes que le choléra, la fièvre jaune ou la peste. M. Santoliquido l'a très bien exposé : si cette Conférence aboutit à la création d'un Bureau international, le monde civilisé lui en sera reconnaissant.

« Je me permets d'ajouter que l'idéal serait, non seulement d'unifier la législation extérieure de tous les pays, mais aussi leur législation intérieure. Le progrès et les moyens de communication et de transport ne font-il pas, au point de vue sanitaire, de chaque continent, quelles que soient ses frontières et divisions politiques, un seul pays ? Il faut donc persuader aux nations, sans chercher à leur en faire une obligation, qu'il est utile d'établir l'unité dans les mesures prises contre toutes les épidémies. Ce rôle important peut être rempli par le Bureau international qui, siégeant à Paris, centre intellectuel le plus fréquenté, pourrait être, par conséquent, un centre d'informations pour tous les pays.

« Je ne parle pas des dépenses, mon pays saura faire, comme il les a toujours faits, les sacrifices nécessaires pour l'accomplissement d'une œuvre aussi humanitaire. Je termine en proposant la nomination d'une Commission pour rédiger ces trois ou quatre articles dont M. Lardy nous a parlé et qui les soumettrait à notre examen avant la fin de nos travaux. »

M. le baron de Weldeben Rengers est heureux de constater que les vues de son Gouvernement concordent presque entièrement avec celles de la délégation française et il demande à la Commission la permission de lui lire les instructions qu'il a reçues au sujet du point actuellement en discussion.

« Le Gouvernement des Pays-Bas est d'avis qu'on ne saurait attribuer à un Bureau sanitaire international des pouvoirs exécutifs, en vertu desquels il pourrait s'immiscer dans l'administration des pays respectifs.

« Par contre, ledit Bureau pourrait être chargé de définir et de mettre en accord avec les progrès de la science les mesures pour la désinfection et d'examiner si les titres des médecins de paquebot, chargés de l'exécution des stipulations des différentes conventions, donnent des garanties scientifiques suffisantes. En outre, il devra recevoir et publier les informations sanitaires des différents pays, se tenir au courant de l'application des prescriptions des conventions et donner son avis sur leur mise en vigueur ».

M. Ghika est autorisé par son Gouvernement à adhérer à la création d'un Bureau sanitaire international. La délégation roumaine s'associe aux déclarations apportées par M. Santoliquido et au choix de Paris comme siège du futur office de santé.

M. de Groeben donne lecture à la Commission de la communication suivante :

« Dans l'intérêt du monde civilisé atteint par les maladies contagieuses et animé du désir de lutter, dans un esprit de solidarité humaine, contre les épidémies, l'honorable M. Proust a bien voulu demander l'institution d'un *Office international de santé.*

« Personne ne méconnaîtra la valeur de cette idée.

« Déjà, à la conférence sanitaire de Vienne, en 1874, il avait été question de constituer une Commission sanitaire internationale permanente ayant pour objet l'étude des maladies épidémiques, — idée qui n'a pu être réalisée en raison des difficultés qui s'y opposaient.

« La proposition de M. Proust a semblé prendre une autre direction que celle formulée à Vienne.

« L'honorable délégué s'est moins préoccupé des investigations scientifiques que de l'idée pratique.

« Comme notre éminent Président l'a déjà démontré dans sa note, le projet de M. Proust ne pouvait avoir des chances d'être adopté que s'il ne portait aucune atteinte à la liberté absolue de l'administration intérieure des différents pays.

« La proposition de M. Barrère réduit donc celle de M. Proust à un simple Bureau international de renseignements.

« N'ayant pas encore reçu du Gouvernement impérial les instructions demandées à cet égard, nous regrettons de n'être pas en mesure de nous prononcer sur cette importante question.

« En attendant, je me permettrai de signaler à la haute Assemblée les deux points suivants :

« 1° Dans le cas où une information immédiate sur la manifestation subite et le développement d'une épidémie est désirable, le Bureau international n'offrirait pas un avantage spécial. On resterait toujours obligé, pour avoir des indications précises, de s'adresser, comme on l'a fait jusqu'à présent, aux Gouvernements intéressés ou à ses représentants locaux, et la tâche assumée par le nouveau Bureau entraînerait forcément dans la plupart des cas une perte de temps.

« 2° D'après les propositions de M. le Président, le nouvel office aurait mission de s'occuper de *toutes* les maladies contagieuses. Or, ce Bureau devrait-il s'occuper d'abord des maladies exotiques, telles que le choléra, la peste et la

fièvre jaune, en se réservant, si l'on a obtenu un résultat désirable, d'étendre son action à d'autres maladies? Il existe déjà, d'ailleurs, des Bureaux internationaux pour certaines maladies, tel que celui de la tuberculose, dont, si je ne me trompe, l'éminent M. Brouardel a bien voulu prendre la présidence, et j'ai lieu de croire que les Bureaux spéciaux du même genre seraient peut-être appelés à combattre plus utilement certaines maladies dans certains pays qu'un seul Bureau de renseignements d'une trop vaste étendue. »

M. le comte de Kinsky tient tout d'abord à rappeler, comme l'a d'ailleurs fait M. le comte de Groeben, que l'idée de créer un Bureau sanitaire international est née à la Conférence de Vienne en 1874. A cette époque le Gouvernement austro-hongrois qui l'avait émise a rencontré une très grande résistance et s'est vu opposer des objections tirés du principe de l'indépendance des États et causées par le refus d'accepter une ingérence quelconque dans les affaires d'ordre intérieur.

L'Autriche-Hongrie a dû en conséquence renoncer à son projet. La proposition formulée tout d'abord par M. Santoliquido aurait pu présenter les mêmes inconvénients et provoquer la même opposition, mais M. Barrère a posé la question sous une forme nouvelle qui semble tenir compte de toutes les objections et devoir exclure toute opposition de la part du Gouvernement austro-hongrois, à condition que les puissances soient unanimes à accepter les propositions françaises.

M. le comte de Kinsky signale cependant qu'en ce qui touche le siège du futur Bureau, il est encore sans instructions. Au surplus, une question de nature interne peut se poser pour la monarchie au sujet de l'office projeté et sur ce point non plus, il n'a reçu jusqu'à présent aucune direction de son Gouvernement.

M. le Dr Davel, délégué de la République Argentine, est heureux de se rallier aux propositions de la délégation française. Il voit dans le futur Bureau une source excellente d'informations sur les événements d'ordre sanitaire et sur les progrès scientifiques. L'existence de l'Office sera précieuse pour le monde civilisé en général et pour les pays de l'Europe en particulier. Il est persuadé que le Gouvernement argentin adhérera à la création projeté et lui-même, en sa qualité de technicien, ne peut que s'en réjouir. En ce qui touche le siège du futur office, il serait également heureux que Paris fût choisi, par acclamation, par la Commission.

M. de Bunsen n'a encore reçu aucune instruction sur le point intéressant dont la Commission se préoccupe. Il ajoute, au nom de la délégation britannique, que lui et ses collègues l'étudient avec le grand désir de se trouver en complet accord avec le sentiment général de la Commission. Il reconnaît toutefois qu'il n'est pas encore très convaincu de l'utilité d'un Bureau sanitaire international, ce qui n'implique pas, d'ailleurs, que cette utilité ne lui sera pas démontrée par un examen attentif de la question et par la discussion actuellement ouverte.

M. le Dr Clado, délégué de Grèce, se félicite de pouvoir apporter l'adhésion du Gouvernement hellénique qui accepte avec enthousiasme l'idée d'un Bureau sanitaire international.

M. le Dr Wawrinsky, délégué pour la Suède, et M. le Dr Bentzen, délégué pour la Norvège, disent que la délégation suédoise et norvégienne a demandé

des instructions par le télégraphe. Une dépêche leur a fait savoir que le Gouvernement royal accepte le principe du Bureau, tout en se réservant la faculté de ne donner son agrément aux propositions adoptées qu'après en avoir pris entièrement connaissance.

M. le général NAZARE AGA, premier délégué de Perse, fait connaître que son Gouvernement adhère, *en principe*, à la création d'un Office international de santé et à la désignation de Paris comme siège de cet office.

M. LE PRÉSIDENT, résumant la discussion, constate qu'une proposition ferme a été présentée en ce qui touche, d'abord, le siège du futur Bureau. MM. Santoliquido et de Waxel ont suggéré à la Commission de le mettre à Paris. Il ne pouvait lui-même, ni aucun membre de la délégation française, et par un sentiment que l'on comprendra aisément, prendre aucune initiative à cet égard ou exprimer un avis. Mais, en présence de la proposition qui est faite, il déclare que si le Gouvernement de la République ne peut prendre la responsabilité de voir fonctionner sur son territoire un Bureau qui ne serait pas rigoureusement indépendant du pouvoir local, il considérera comme un honneur d'offrir l'hospitalité à l'office projeté au cas où le caractère strictement indépendant en serait proclamé.

M. Barrère ajoute qu'il a écouté avec intérêt les observations présentées par M. Lardy au point de vue de l'organisation du Bureau. Assurément on ne saurait calquer l'Office sanitaire sur le Bureau international des poids et mesures: ce qu'il importe c'est que l'Office international de santé soit organisé selon l'esprit et les principes qui ont présidé à la création de ce Bureau.

Les documents apportés à la Commission par M. le délégué de Suisse seront utiles à étudier lorsque les Gouvernements seront appelés à se prononcer sur les attributions du Bureau et sur son organisation. Mais, en ce moment, il ne peut s'agir que de décider en principe la création du Bureau. Une discussion de détail risquerait d'entraîner fort loin. Étant donné la limite des pouvoirs de la Conférence, la durée déjà longue de ces travaux, il semble préférable de laisser aux Gouvernements le soin de résoudre ces questions de détail. Si Paris est choisi comme siège de l'Office, il appartiendra au Gouvernement français de présenter dans un délai de trois mois ou plus, un projet de règlement qui sera examiné et approuvé, s'il y a lieu, par les États intéressés.

Si, comme le Président l'espère, la Commission partage ce sentiment, il conviendrait donc seulement de se prononcer sur les cinq points énumérés dans la note qu'il a lue au cours de la précédente séance.

M. LARDY reconnaît que l'Allemagne et la France demandant l'ajournement de la proposition, il est difficile aux autres délégations de ne pas l'accepter. Il persiste néanmoins à penser qu'en peu de jours, on aurait pu rédiger quatre ou cinq articles qu'on aurait communiqués par télégraphe aux divers Gouvernements. Cette solution eût été la meilleure, la plus rapide et la plus pratique.

M. BARRÈRE fait observer qu'il n'est nullement question de l'ajournement de la création du Bureau, mais seulement d'en réserver à l'avenir, dans le délai indiqué par lui, l'organisation technique.

M le comte de KINSKY demande si la décision finale sur la question de principe doit être prise séance tenante. Il préférerait avoir reçu des instructions formelles avant de se prononcer.

M. le Président répond que, si une délégation n'est pas en mesure d'exprimer dès maintenant un avis ferme, elle aura toujours la faculté de le faire au *plenum* de la Conférence.

M. le Comte de Groeben désirerait savoir de quelles maladies le Bureau aura à s'occuper.

M. Barrère considère que cette énumération trouvera place dans le projet qui sera ultérieurement soumis aux puissances.

M. le baron de Welderen Rengers, rappelant les observations du président, exprime le vœu que pour bien marquer que l'Office international de santé n'aura pas un pouvoir exécutif, il conviendrait d'ajouter dans le deuxième point du projet de résolution de M. Barrère, et après les mots « maladies infectieuses », la phrase suivante: « sans pouvoir s'immiscer d'aucune façon dans l'administration des différents pays ».

M. Barrère n'y verrait aucun inconvénient, mais l'utilité ne lui en semble pas démontrée. Il ressort, en effet, de la discussion que le Bureau doit être rigoureusement international et ne doit s'immiscer en rien dans les affaires intérieures de chaque État.

L'exposé des motifs de ses propositions est aussi clair que possible à ce point de vue.

M. le baron de Weldern Rengers prend acte de cette déclaration et retire sa proposition.

M. Lardy insiste pour l'ajournement du vote sur la question de principe. Il serait désirable aussi qu'une manifestation unanime fût faite en ce qui concerne le choix de Paris comme siège du Bureau.

M. le Président est sensible aux sentiments qui animent M. le délégué de Suisse. Mais le vote ne perdra rien de sa solennité pour être émis dès maintenant par la grande majorité de la Commission.

Dans ces conditions, et sous réserve des observations présentées par les délégations d'Allemagne, d'Autriche-Hongrie et de Grande-Bretagne, M. Barrère soumet à l'approbation de la Commission le projet de la délégation française.

Le projet est adopté.

M. le Président constate qu'une deuxième proposition complémentaire a été faite par MM. les délégués d'Italie et de Russie et appuyée par plusieurs membres de la Commission à l'effet de fixer Paris comme siège du futur Office sanitaire.

Cette proposition, sous le bénéfice des observations formulées par MM. les délégués d'Autriche-Hongrie, d'Allemagne et de la Grande-Bretagne, est également adoptée.

ANNEXES AUX OBSERVATIONS PRÉSENTÉES PAR M. LARDY, DÉLÉGUÉ DE LA SUISSE (PROCÈS-VERBAL DE LA 6e SÉANCE DE LA COMMISSION DES VOIES ET MOYENS)

I. — *Comptes des dépenses de quelques bureaux internationaux (Exercice 1902.)*

	PROPRIÉTÉ LITTÉRAIRE	PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE	POSTES	TÉLÉGRAPHES	CHEMINS DE FER	POIDS ET MESURES (2)
	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Comité international	»	»	»	»	»	7.000 00
Directeur	(1) 9.000 00	(1) 9.000 00	18.000 00	18.000 00	18.000 00	15.000 00
Personnel supérieur	(1) 19.470 00	(1) 19.470 00	31.000 00	39.600 00	37.000 00	28.000 00
Personnel subalterne			13.800 00		15.700 00	5.520 00
Assurances ou pensions	(1) 4.207 50	(1) 4.207 50	9.420 00	8.640 00	10.425 00	1.000 00
Loyer	1.185 00	1.185 00	4.100 00	4.750 00	3.100 00	(3) 6.000 00
Frais de bureaux	772 92	909 11	5.772 30	2.868 17	3.537 74	4.350 00
Publications du bureau international	4.027 25	7.659 60	11.019 39	44.712 42	13.419 95	15.200 00
Bibliothèque, instruments, laboratoires	471 93	562 75	398 40	759 79	723 30	22.000 00
Divers	1.075 80	482 20	3.260 12	2.674 73	622 60	4.930 00
TOTAUX des dépenses	40.210 40	43.475 72	96.770 21	122.005 11	102.528 59	101.000 00
Recettes	1.411 29	6.355 72	(4) »	45.379 11	7.046 95	1.000 00
NET	38.799 11	37.120 00	96.770 21	76.626 00	95.481 64	100.000 00
Budget maximum admis par les conventions	60.000 00	60.000 00	125.000 00	100.000 00	100.000 00	100.000 00
Réserves existantes pour pensions, secours, etc.	»	53.334 85	58.197 00	58.299 25	21.847 47	25.000 00

(1) Le personnel est commun aux deux bureaux. — (2) Évaluations pour 1903. — (3) Entretien des bâtiments. — (4) Une somme de 28.484 fr. 79 a été, en outre, versée au fonds pour l'érection d'un monument commémoratif de la fondation de l'Union postale.

III. — Répartition des frais d'un bureau international sanitaire avec dotation de cent mille francs par an

Classification admise pour l'Union postale.

1re classe : Allemagne, Autriche, États-Unis, France, Grande-Bretagne, Hongrie, Italie, Indes britanniques, Russie, Turquie.
2e classe : Espagne.
3e — Belgique, Brésil, Égypte, Pays-Bas, Roumanie, Suède.
4e — Danemark, Portugal, Norvège, Suisse.
5e — République Argentine, Grèce, Serbie.
6e — Luxembourg, Monténégro, Perse.

A. — *Répartition entre tous les États représentés à la Conférence sanitaire de Paris.*

10 pays	de 1re classe	à 25 unités	....	250	unités.
1 —	2e —	20 —	....	20	—
6 —	3e —	15 —	....	90	—
4 —	4e —	10 —	....	40	—
4 —	5e —	5 —	....	20	—
3 —	6e —	3 —	....	9	—
				429	unités.

Budget total maximum 100.000 francs.

100.000 fr. : 429 = 233 fr. 10 par unité.

Pour la 1re classe	5.827 fr. 50,	soit pour	10 pays.	58.275 fr.
— 2e —	4.662 fr.	—	1 — .	4.662
— 3e —	3.496 fr. 50	—	6 — .	20.979
— 4e —	2.331 fr.	—	4 — .	9.324
— 5e —	1.165 fr. 50	—	4 — .	4.662
— 6e —	699 fr. 30	—	3 — .	2.098
				100.000

B. — *Mêmes calculs si la Grèce, la Perse et la Turquie sont exceptés.*

9 pays de	1re classe	à	25 unités	....	225 unités.
1 —	2e	—	20 —	....	20 —
5 —	3e	—	15 —	....	90 —
4 —	4e	—	10 —	....	40 —
3 —	5e	—	5 —	....	15 —
2 —	6e	—	3 —	....	6 —
					396 unités.

100.000 fr. : 396 = 252 fr. 57 par unité.

						fr. c.
Pour la	1re classe	7.122 fr. 25,	soit pour	9	pays....	56.838 25
—	2e	— 5.051 fr. 14	—	1	—....	5.051 15
—	3e	— 3.788 fr. 55	—	5	—....	22.761 50
—	4e	— 2.525 fr. 70	—	4	—....	10.105 80
—	5e	— 1.262 fr. 50	—	3	—....	3.728 05
—	6e	— 757 fr. 70	—	2	—....	1.515 25
						100.000 00

VI

5e *séance plénière.* — 16 novembre 1903.

Présidence de M. Barrère.

Extrait du rapport de M. le Marquis Paulucci di Calboli, rapporteur général de la Commission des voies et moyens :

Office international de Santé

« En étudiant la réorganisation du système de la défense sanitaire internationale, la Commission des voies et moyens n'a fait que parcourir jusqu'ici le chemin tracé par les Conférences antérieures, dont elle a, pour ainsi dire, révisé les travaux. Mais notre tâche ne s'est pas bornée là, votre Comité n'a pas hésité à quitter la vieille route pour aborder la discussion d'un grave et nouveau problème.

« Le programme de la Conférence de Paris de 1903 a un autre point, qui la distingue des autres et qui constitue sa personnalité.

« Tous les efforts tendent aujourd'hui à resserrer les liens de fraternité

morale et sociale des États, dans un but commun du plus haut idéalisme humanitaire. C'est pour l'atteindre aussi dans le domaine sanitaire qu'on a proposé la création d'un Office central, ou Bureau sanitaire international, véritable observatoire de la marche des maladies infectieuses. Cet organe devrait être chargé de centraliser les informations ayant trait aux maladies, et d'indiquer en plus les imperfections et les lacunes des règlements et organisations sanitaires. Ce Bureau ne serait qu'un office de renseignements d'utilité et de progrès sanitaires. Il ne saurait avoir aucun pouvoir d'immixtion dans les affaires hygiéniques intérieures des différents pays, tout en gardant son caractère strictement international. Mais son autorité n'en serait pas moins grande ; elle aurait la force morale et l'influence scientifique qui émanent d'une assemblée éclairée et indépendante. La discussion engagée sur cette proposition a démontré les bienfaits de cette institution. Deux délégations ont toutefois fait des réserves sur la création de ce Bureau, et une troisième délégation y a donné son assentiment sous la condition que les autres Gouvernements seraient d'accord pour l'établir. Votre Commission s'est prononcée, à une grande majorité, pour l'adoption en principe de la création du Bureau sur le type du Bureau des poids et mesures, avec les modifications réclamées par la différence de ses fonctions. Paris a été désigné comme siège de l'Office international sanitaire à établir. La Commission a été heureuse de donner ainsi à la France, à qui nous sommes redevable de cette féconde initiative, une preuve de haute confiance internationale et de sympathique déférence.

Comme suite de ses délibérations, la Commission des voies et moyens a l'honneur de vous soumettre le projet de résolution ci-après :

... *Office international de Santé.* — I. Il est créé un Office international de Santé d'après les principes qui ont présidé à la formation et au fonctionnement du Bureau international des poids et mesures. Ce Bureau aura son siège à Paris.

II. L'Office international aura pour mission de recueillir les renseignements sur la marche des maladies infectieuses. Il recevra à cet effet les informations qui lui seront communiquées par les autorités supérieures d'hygiène des États participants.

III. L'Office exposera périodiquement les résultats de ses travaux dans des rapports officiels qui seront communiqués aux Gouvernements contractants. Ces rapports devront être rendus publics.

IV. L'Office sera alimenté par les contributions des Gouvernements contractants.

V. Le Gouvernement, sur le territoire duquel sera établi l'Office international de Santé, sera chargé, dans un délai de trois mois après la signature des actes de la Conférence, de soumettre à l'approbation des États contractants un règlement pour l'installation et le fonctionnement de cette institution.

. . . .

M. Barrère désirerait savoir si des délégués ont des observations à formuler.

Personne ne demandant la parole, le rapport de M. le marquis Paulucci di Calboli et les conclusions qui l'accompagnent sont adoptés.

M. le Président expose à la Conférence qu'il lui a paru utile et nécessaire de résumer sous une forme diplomatique ces conclusions pour faciliter la rédaction de la Convention future.

Il lit en conséquence le texte du document suivant :

« *De l'Office international de Santé.* — La Conférence, prenant acte des conclusions de la Commission des voies et moyens sur la création d'un Office sanitaire international à Paris, laisse au Gouvernement français le soin de présenter, à cet effet, par voie diplomatique, quand il le jugera opportun, des propositions aux États représentés à la Conférence. »

Personne ne demandant plus la parole, M. le Président déclare adoptées par la Conférence les conclusions qu'il lui a soumises.

VI

Séance de clôture. — 3 décembre 1903.

Présidence de M. Barrère.

M. Barrère prononce le discours suivant :

« La Conférence est arrivée au terme de ses travaux. J'ai le devoir fort agréable, Messieurs, de vous exprimer mes sentiments reconnaissants pour le concours que vous ne m'avez pas marchandé dans l'accomplissement de ma tâche présidentielle. Avec des collaborateurs aussi éminents, avec des savants aussi éclairés, aussi laborieux, cette tâche devenait facile. Il est toujours agréable d'être associé aux choses qui réussissent ; mais il en est ainsi surtout quand ces choses ont trait au bien public.

« L'œuvre accomplie par la Conférence compte parmi celles-là; elle est le vôtre, Messieurs, et tout le crédit vous en revient.

« Permettez-moi de vous offrir les félicitations sincères du Gouvernement qui vous a offert l'hospitalité. La Conférence de Paris promettait beaucoup. Elle a tenu encore plus qu'elle ne promettait. La Convention qui sort de vos délibérations est destinée à rendre les plus précieux services à la santé et au commerce universels. Résumant comme elle le fait sous une forme précise, nette et simple toutes les Conventions antérieures, rajeunies et remises au point, corrigées par l'expérience et le progrès de la prophylaxie des maladies exotiques, cette Convention est le dernier rempart de la défense contre les maux dont nous cherchons à préserver le monde : c'est la charte sanitaire internationale par excellence.

« Vous avez porté au plus haut point par cette Convention l'application intelligente et rationnelle des règlements consentis par les puissances ; vous avez créé, fortifié et développé les organes anciens et nouveaux destinés à en assurer l'efficacité. Je n'hésite pas à déclarer que cette œuvre est admirable et qu'elle est un titre d'honneur public pour tous ceux qui y ont contribué. »

M. le Commandeur Santoliquido, premier délégué d'Italie, s'exprime à son tour dans les termes ci-après :

« Messieurs,

« Vous me permettrez de prendre encore une fois la parole pour m'associer à ce qui vient d'être si éloquemment dit par notre éminent Président.

« Certes, la tâche que nous venons de remplir ensemble a été ardue, fatigante et lourde. Les obstacles parfois se sont accumulés sur la route que nous avions à parcourir. Et il n'a rien moins fallu que l'esprit de conciliation et la bonne volonté constante de chacun des membres de cette assemblée pour nous permettre d'atteindre le but vers lequel nous marchions.

« Ce but est désormais atteint et nous avons le droit de considérer avec une satisfaction légitime l'œuvre accomplie par nous, de nous dire que cette œuvre aura une heureuse répercussion sur les intérêts de la défense sanitaire commune ainsi que les intérêts économiques communs dont nous avons, dans une certaine mesure, assumé la tutelle.

« Je ne crois pas me tromper en affirmant que notre Conférence jalonnera d'une pierre miliaire nouvelle la voie glorieuse du progrès sanitaire international, puisque c'est à elle que l'édifice social élevé par nos devanciers devra son couronnement.

« Jetons, si vous le voulez bien, un rapide coup d'œil sur ce que nous avons fait.

« Nous avons, Messieurs, en conformité de ce principe fondamental, en économie politique aussi bien qu'en mécanique, que l'effort doit être proportionné au résultat que l'on veut obtenir, réduit notablement, et pour ainsi dire au strict nécessaire, les mesures de défense internationale contre la peste.

« Nous avons, pour le plus grand profit du commerce et de la navigation internationale, qui occupe une place si considérable dans la vie des nations modernes, rénové et étendu l'application des doctrines libérales en matière sanitaire.

« Nous avons enfin rendu définitive et permanente l'affirmation du principe de la solidarité civile entre nations, principe dont se sont constamment inspirées nos réunions et qui en a été la base fondamentale.

« Ce n'est pas tout. Notre Conférence a eu encore l'honneur de faire connaître le nombre et l'importance des progrès accomplis dans les divers pays pour le développement de leurs organisations sanitaires respectives. Et nous devons saluer avec joie cette émulation féconde vers le bien, ce sentiment infatigablement actif, qui pousse tous les Gouvernements à améliorer, sans repos ni trêve, les services publics sanitaires. Nous le devons d'autant plus que nous sommes, mieux que personne, à même d'apprécier l'immense avantage qu'en retire la défense chaque jour plus rationnelle contre l'invasion des maladies exotiques. »

VII

Procès-verbal de signature. — 3 décembre 1903.

Présidence de M. Barrère.

M. le comte de Groeben, premier délégué d'Allemagne, lit la déclaration suivante :

Tout en autorisant les délégués d'Allemagne à signer la Convention, le

Gouvernement impérial leur a donné l'instruction de faire la déclaration suivante :

« ... 3° ART. 181 et Annexe III. — « Le Gouvernement impérial renouvelle les réserves faites par sa délégation dans la Commission des voies et moyens, à l'égard d'un tel établissement. »

M. DE BUNSEN, premier délégué de la Grande-Bretagne, fait la déclaration suivante :

« Tout en autorisant les délégués de la Grande-Bretagne à signer la Convention, le Gouvernement de Sa Majesté britannique leur a donné l'instruction de faire en son nom la déclaration suivante :

« ... En ce qui concerne la question d'un Office international de Santé (art. 181 et annexe III de la Convention), le Gouvernement de Sa Majesté renouvelle les réserves faites par sa délégation dans la Commission des voies et moyens sur l'utilité d'un tel établissement. »

M. DE SUZZARA, délégué d'Autriche-Hongrie, lit la déclaration ci-après, dont la Conférence lui donne acte :

« L'Autriche-Hongrie, tout en signant la Convention, ne croit pas pouvoir se départir des réserves faites par sa délégation au cours des discussions de la Commission des voies et moyens à l'égard de l'établissement prévu par l'article 181 de la Convention. »

SERVICE SANITAIRE MARITIME

LAZARET DU FRIOUL PRÈS MARSEILLE

ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT;

CONDITIONS D'ISOLEMENT DES PASSAGERS DÉBARQUÉS;

INCIDENT DU NAVIRE « OROYA »

SOUMIS A L'ISOLEMENT, DU 10 AU 15 FÉVRIER 1903,

POUR SUSPICION DE PESTE

I. — Lettre adressée par M. le Dr **CAZENEUVE**, député, professeur à la Faculté de médecine de Lyon, du 20 mars 1903.

II. — Rapport présenté par M. **Henri MONOD**, conseiller d'État, directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques, sur les résultats de l'enquête personnelle qu'il a faite au lazaret du Frioul en avril 1903.

LAZARET DU FRIOUL, PRÈS MARSEILLE : ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT ; CONDITIONS D'ISOLEMENT DES PASSAGERS DÉBARQUÉS ; INCIDENT DU NAVIRE « OROYA » SOUMIS A L'ISOLEMENT, DU 10 AU 15 JANVIER 1903, POUR SUSPICION DE PESTE.

I. — LETTRE adressée par M. le Dr Cazeneuve, député, professeur à la Faculté de médecine de Lyon, du 20 mars 1903.

II. — RAPPORT présenté par M. Henri Monod, conseiller d'État, directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques, sur les résultats de l'enquête personnelle qu'il a faite au lazaret du Frioul en avril 1903.

I

LETTRE DE M. LE PROFr CAZENEUVE.

Lyon, le 20 mars 1903.

MONSIEUR LE PRÉSIDENT DU CONSEIL,

J'ai l'honneur d'appeler toute votre attention éclairée sur l'organisation matérielle très défectueuse du lazaret du Frioul, à Marseille, aussi bien que sur le fonctionnement du service sanitaire de ce lazaret.

En cas de maladies contagieuses, constatées à bord, les bateaux qui arrivent à Marseille sont assujettis à la mise en observation réglementaire. Les passagers sont alors reçus au lazaret du Frioul, où ils séjournent un temps variable qui est fixé par décision du service de Santé.

En principe, rien de mieux.

Un cas de peste est signalé à bord. Il faut éviter l'introduction du fléau à Marseille. On isole les passagers, pendant quelque temps, soit du bateau qu'on désinfectera, soit du pestiféré. Je ne m'élève nullement contre ces mesures de prophylaxie.

Mais ce que je prétends, et tous les hygiénistes aussi bien que les hommes de bon sens seront avec moi, c'est que le séjour au lieu de quarantaine jouisse, sinon d'un confortable somptueux, du moins

d'une appropriation convenable réclamée par l'hygiène elle-même la plus élémentaire.

Or, l'organisation matérielle du Frioul est tellement défectueuse que je ne crains pas de déclarer qu'elle est une véritable honte pour notre France civilisée.

Que constatons-nous en effet ?

Je laisse la parole à mon honorable collègue de la Faculté de médecine de Lyon, le Prof[r] Teissier, qui, au retour du Congrès médical du Caire, a été obligé, du 10 janvier dernier au 16 du même mois, de séjourner avec toute sa famille dans ce lazaret.

Il avait même le malheur poignant de ramener un fils atteint de la fièvre typhoïde.

« Le Frioul, établissement d'observation où sont retenus les passagers susceptibles de tomber malades, puisqu'ils sont censés être en période d'incubation, n'est nullement agencé pour recevoir des hôtes de ce genre.

« La garde en est confiée à un vieux ménage, chargé d'ouvrir, de temps à autre, les fenêtres et d'aérer les bâtiments. Mais il n'y a aucun personnel. C'est la vieille gardienne qui est censée faire les lits. En réalité, les chambres ne sont jamais faites. J'affirme que, pendant six jours que nous sommes restés au Frioul, nos chambres n'ont pas été faites une seule fois.

« J'ai vu nos co-passagers étrangers porter leurs malles et cirer leurs bottes. Les lits ne sont pas sortables avec des matelas plus courts que les sommiers et des draps grossiers qui ne recouvrent pas le lit. Dans la chambre figure une table juste assez grande pour recevoir une petite cuvette.

« L'éclairage est inconnu. Quant au chauffage, il est impraticable. Par le vent du nord, les cheminées refoulent affreusement : il y a donc impossibilité d'allumer du feu.

« Dans les chambres sans cheminée, ce qui est le cas de notre dortoir à quatre lits, le froid était tel que c'est à peine si nous avons pu obtenir 7° pendant la nuit, même avec deux poêles à pétrole.

« Et les deux dernières nuits de notre séjour, j'ai dû veiller debout mon enfant dans de telles conditions.

« Quant au pauvre malade, son lit était à droite d'une porte fermant sur lui, et chaque fois qu'on l'ouvrait, il était glacé. Grâce à l'obligeance du Docteur Galletti, directeur du lazaret, j'ai pu le

défendre un peu du froid, les deux derniers jours, en faisant clouer des bourrelets et en disposant une couverture en paravent entre la porte et le lit.

« Mais chaque coup de mistral remplissait sa chambre de fumée.

« Il est impossible, d'ailleurs, dans des locaux ouverts, de se défendre contre le vent, qui fait battre toutes les portes pendant la nuit et trouble tout repos.

« Au point de vue de l'alimentation, on est livré à la merci du tenancier du restaurant, qui n'a guère que des conserves défraîchies et des eaux minérales vieillies. (Les plus fraîches datent de la quarantaine du *Sénégal!*)

« Il n'y a pas d'eau potable: on n'a que de l'eau de citerne amenée de Marseille le plus souvent. Le restaurateur possède un filtre démodé et suspect. L'administration n'a pas de filtre, offrant toute garantie, pour le service courant. Enfin, il n'y a ni chaise à porteurs, ni brancard pour transporter un passager malade ou blessé.

« On ne peut compter sur aucun serviteur pour rendre quelques services à un passager malade. Cette pénurie de ressources concerne le service des passagers de 1re classe.

« Pour les autres, il n'en faut pas parler, — c'est la misère noire. Quant aux émigrés, ils sont entassés dans des hangars ouverts à tous les vents. Il est absolument inhumain cependant d'abriter ainsi de pauvres gens. L'habitude de la misère n'est pas une excuse pour leur infliger un traitement aussi sommaire.

« Vu de la mer, le Frioul paraît un établissement confortable. Ce sont de belles constructions presque monumentales, avec de beaux volets verts; mais derrière les murs de façade en superbes pierres, c'est le dénûment le plus lamentable. »

Ne disons pas que ce tableau est poussé au noir, car il ne fait que confirmer ce que nous savions déjà par l'aventure célèbre du bateau le *Sénégal* en 1901 (1), sur lequel se trouvaient M. Raymond Poincaré et dix-sept médecins tous éminents, propres à bien voir et à bien juger.

Ces passagers de marque firent grand tapage, avec juste raison, contre l'organisation matérielle défectueuse de ce lazaret, convaincus

---

Tome XXXI p. 181.

que leurs protestations seraient entendues en haut lieu et susciteraient un projet d'amélioration rapidement exécuté.

L'Académie de médecine retentit de leurs doléances. L'intervention de M. le Dr Bucquoy à la tribune de cette compagnie est présente à la mémoire de tous ceux qui se préoccupent de l'hygiène dans notre pays.

L'année dernière, à cette même tribune, intervenait M. le Dr Vallin, l'éminent hygiéniste, qui soulignait dans des conclusions motivées, la nécessité urgente d'améliorer ce lazaret et son fonctionnement sanitaire (1).

Qu'a-t-on fait depuis ces protestations de personnes si autorisées? Rien.

D'autre part, n'est-il pas légitime, en principe, de réduire ce séjour dans le lazaret au temps strictement utile pour mettre la ville de Marseille à l'abri de tout danger de contamination.

Pour atteindre ce but, n'y a-t-il pas lieu de réorganiser le service médical sur des bases irréprochables?

Au lieu de faire peser sur un directeur unique la responsabilité d'une décision toujours grave, qui touche aux convenances très respectables des passagers aussi bien qu'aux intérêts mêmes de la ville à protéger, ne serait-il pas préférable de confier à trois personnes la mission délicate de se prononcer? Un chirurgien, un médecin et un bactériologiste, tous trois nommés au concours, ne devraient-ils pas, dans une grande ville comme Marseille, constituer un corps consultatif, arbitre des mesures à prendre?

Je ne veux pas, dans cette lettre que je veux écourter, vous exposer, jour par jour, heure par heure, les tribulations subies dans ce lazaret par le Profr Teissier et sa famille.

Je tiens à votre disposition le journal de son séjour, d'une véracité non douteuse, qui est particulièrement instructif et qui met en lumière les imperfections du service médical actuel.

Est-il admissible, dans notre civilisation moderne, au milieu des progrès si remarquables des sciences médicales, que la liberté individuelle soit à la merci d'une erreur de diagnostic ou d'une lenteur de diagnostic, fruits du mauvais vouloir ou de l'incompétence?

---

2) Tome XXXII p. 456.

Dans l'aventure du Prof[r] Teissier, six jours ont été nécessaires pour prendre une décision à l'occasion d'un passager atteint d'un abcès de l'aine dont l'origine et la nature étaient faciles à établir rapidement, alors même qu'on pouvait soupçonner un bubon pesteux.

Personne ne me contredira lorsque j'affirmerai que dans l'état actuel de la bactériologie il ne faut pas six jours pour poser un diognostic différentiel.

Pendant ces hésitations, le fils du D[r] Teissier se mourait de la fièvre typhoïde dans un milieu où il était impossible de lui donner des soins, bains froids et le reste.

Je ne veux pas, Monsieur le Président du Conseil, vous adresser une question à la tribune, ni vous interpeller sur cette situation pitoyable du lazaret du Frioul et le contrôle sanitaire qui y fonctionne. Je suis de ceux qui n'aiment pas à abuser des instants précieux de la Chambre, alors que tant de projets de loi à discuter et à voter sont en souffrance. J'ai, d'autre part, une confiance absolue dans votre compétence comme médecin, puis dans votre sollicitude vigilante comme ministre de l'intérieur pour demander au Parlement les crédits nécessaires aux améliorations urgentes à apporter dans un service important.

Le Parlement, à son tour, ne pourra se dérober à une obligation qui lui est imposée par la prévoyance hygiénique la plus élémentaire, autant que par des sentiments humanitaires auxquels personne ne peut rester indifférent.

Ce n'est pas d'ailleurs au lendemain de la mise en vigueur de la loi sur la protection de la santé publique, qui impose aux communes et aux départements de si lourdes responsabilités et de si graves devoirs, que l'État doit hésiter à prendre souci de la vie des citoyens dans la sphère de ses propres attributions. A cet égard, les passagers qui séjournent au lazaret du Frioul sont aussi dignes d'être protégés que les habitants de Marseille.

Veuillez agréer, etc.

D[r] P. Cazeneuve,

professeur à la Faculté de médecine de Lyon,
député de Lyon,
président du Conseil général du Rhône.

II

Rapport présenté par M. Henri Monod.

Naples, le 25 avril 1903.

Monsieur le Président,

Au mois de janvier dernier, trente-quatre passagers du navire anglais *Oroya* ont été retenus en observation au lazaret du Frioul : au nombre de ces passagers se trouvaient M. le Prof[r] Teissier et quatre membres de sa famille, parmi lesquels son fils aîné qui, déjà malade au moment du débarquement, est mort peu de temps après son retour à Lyon. M. le Prof[r] Cazeneuve, député du Rhône, vous a adressé une lettre dans laquelle il vous transmet les doléances de M. Teissier contre, d'une part la décision qui a ordonné la mise en observation des passagers de l'*Oroya*, d'autre part l'installation et le fonctionnement du lazaret du Frioul. Les plaintes de M. Teissier ne pouvaient manquer d'être examinées avec une scrupuleuse attention par votre administration. L'autorité qui s'attache à la situation scientifique du plaignant, le respect que commande son caractère personnel, la sympathie qu'inspire le grand malheur qui l'a frappé, la précision de quelques-unes de ses critiques, le désir de profiter de toute occasion pour mieux connaître et pour améliorer la marche des services sanitaires, tout se réunissait pour que la lettre de l'honorable député de Lyon fût l'objet d'un examen particulièrement attentif. Tel a été votre sentiment, Monsieur le Président, et c'est pourquoi vous avez bien voulu, sur ma proposition, me charger de procéder à une enquête sur place.

J'ai fait cette enquête avec le concours de M. le D[r] Faivre, inspecteur des services de la Santé dans les ports, et j'ai l'honneur de vous en faire connaître les résultats.

L'enquête a porté sur les deux points suivants :

1° Les passagers de l'*Oroya* ont-ils été retenus au lazaret sans nécessité et par conséquent en violation des règlements sanitaires?

2° Ont-ils été placés dans les conditions matérielles absolument défectueuses signalées par M. le Prof[r] Teissier?

1° Observation imposée aux passagers

Le vapeur anglais *Oroya* venant d'Australie, après escale à Port-Saïd, est arrivé au Frioul le 10 janvier au matin avec 178 passagers. Le navire s'était arrêté à Naples, où il s'était vu refuser la libre pratique parce qu'un chauffeur indien présentait depuis le 5 des symptômes suspects de peste. Au Frioul le malade fut examiné par M. le D[r] Catelan, directeur de la Santé, M. le D[r] Galetti qui remplit les fonctions de médecin en chef du lazaret, et M. le D[r] Gauthier, médecin de la Santé et bactériologiste du service sanitaire, qui a traité au Frioul un certain nombre de pesteux et a été lui-même atteint de la peste en 1900. C'est dire que cet examen clinique a été effectué avec le soin et la compétence désirables. Il n'a pas donné cependant des résultats concluants, non plus que l'examen bactériologique extemporané. M. le D[r] Gauthier se mit alors en mesure de procéder à des recherches plus complètes (cultures et inoculations à des animaux) qui nécessitaient un assez long délai. Cependant il fallait prendre une décision à l'égard du navire, du malade et des passagers à destination de Marseille. La présence de ce cas suspect de peste plaçait, sans contestation possible, l'*Oroya* dans la catégorie des navires dits « infectés » (article 56 du règlement général de police sanitaire maritime), mais, comme l'article 65 autorise le débarquement des passagers qui en font la demande, « à condition qu'ils se soumettent aux mesures prescrites pour les navires infectés » (1), le directeur de la Santé permit à ceux des voyageurs qui le désiraient de descendre au Frioul. Trente-quatre passagers profitèrent de cette faculté, dont 18 de 1[re] classe et 16 de 3[e]. Le navire repartit à destination de Plymouth et Londres, emmenant son malade et les 144 passagers qui préférèrent rester à bord.

M. le Prof[r] Teissier a exprimé cette opinion (2) que le chauffeur de l'*Oroya* n'était pas atteint de peste, mais seulement d'une adénite vulgaire absolument insuffisante pour justifier les mesures prises à

(1) Tome XXV p. 637 et 641.
(2) Lettre de M. le Prof[r] Teissier à M. le Prof[r] Cazeneuve en date du 12 mars 1903. — *Bulletin médical*, n° du 28 février 1903.

l'égard du navire et des passagers. En admettant que cela fût, il n'en resterait pas moins à établir qu'au moment de l'arrivée à Marseille le diagnostic d'adénite vulgaire s'imposait et que l'hypothèse de peste ne pouvait pas être admise. Or, j'ai dit plus haut que le malade avait été examiné au Frioul par trois médecins dont la compétence ne saurait être discutée; deux d'entre eux avaient eu déjà l'occasion d'observer et de traiter des cas de peste. Sur l'*Oroya*, le malade avait été également vu par le médecin du bord et celui-ci avait même prié M. le Dr Teissier de vouloir bien lui prêter le concours de ses lumières. Semblable demande fut adressée à M. Teissier par les médecins du Frioul et, chaque fois, M. Teissier se refusa à visiter le chauffeur, alléguant qu'il ne voulait pas risquer de contagionner les membres de sa famille. M. Teissier serait évidemment mieux qualifié pour contester la nature de la maladie s'il avait consenti à voir le malade. Il semble aussi que l'objection qu'il opposa à cette visite prouve que lui-même n'était pas convaincu que le cas fût inoffensif.

Le navire, avant de venir au Frioul, s'était donc présenté à Naples, où il n'avait pas été admis. On savait à Marseille que l'*Oroya* n'avait pas eu la libre pratique en Italie; on s'y préoccupait déjà des conditions dans lesquelles ce navire se présenterait et il eût fallu une démonstration scientifique indiscutable pour que le service de la Santé ne considérât pas comme *suspect* le malade qui se trouvait à bord.

Cependant M. le Dr Gauthier poursuivait ses recherches bactériologiques. Le 14 janvier, il en transmettait à son chef le résultat négatif; mais il se refusait à déclarer qu'il ne s'agissait pas de peste. M. Catelan en informait votre département, auquel il communiquait en même temps une dépêche reçue la veille de Gibraltar et indiquant que, lors du passage de l'*Oroya* en vue de ce port, l'état du chauffeur ne s'était pas aggravé et qu'il n'avait pas été constaté à bord de nouveau cas.

D'après ces renseignements, votre administration estima, sur l'avis de M. le Profr Proust, inspecteur général des services sanitaires, qu'il y avait lieu de donner la libre pratique aux passagers retenus au Frioul. Le télégramme adressé à M. le Dr Catelan le 14, à 7 h. 40 du soir, fut transmis par lui au lazaret le lendemain à la première heure et communiqué aux quarantenaires par les soins de M. le Dr Galetti.

M. le Prof[r] Teissier, auquel le personnel sanitaire n'a cessé de témoigner les plus grands égards, en fut averti le premier, mais les dispositions qu'il dut prendre pour assurer le transport à Lyon de son fils ne lui permirent pas de profiter dès le 15 de l'autorisation donnée et il prolongea jusqu'au 16 au matin son séjour au Frioul. M. le directeur de la Santé m'a déclaré que, désireux d'éviter au jeune malade un transport qui lui semblait pouvoir être dangereux, il comptait offrir à M. le Prof[r] Teissier de s'installer dans l'appartement réservé aux inspecteurs (pavillon de l'administration), mais que la surexcitation de M. Teissier et le langage qu'il ui tint en présence de ses subordonnés furent tels qu'il ne pût pas même en faire la proposition.

Je conclus, en ce qui concerne l'observation imposée aux passagers de l'*Oroya*, que les règlements sanitaires ont été rigoureusement observés par la direction de la Santé de Marseille, à laquelle on ne saurait adresser à cet égard la moindre critique. Elle aurait encouru un blâme sévère si elle eût agi autrement qu'elle n'a fait.

2° Conditions dans lesquelles les passagers de « l'Oroya » ont été placés au Frioul.

Dans la lettre qu'il vous a adressée le 20 mars dernier, M. le Prof[r] Cazeneuve, député du Rhône, s'exprime ainsi :

L'organisation matérielle du Frioul est tellement défectueuse que je ne crains pas de déclarer qu'elle est une véritable honte pour notre France civilisée. Que constatons-nous en effet? Je laisse la parole à mon honorable collègue de la Faculté de médecine de Lyon, le Prof[r] Teissier.

« Le Frioul, établissement d'observation où sont retenus les passagers susceptibles de tomber malades, puisqu'ils sont censés être en période d'incubation, n'est nullement agencé pour recevoir des hôtes de ce genre. La garde en est confiée à un vieux ménage, chargé d'ouvrir, de temps à autre, les fenêtres et d'aérer les bâtiments. Mais il n'y a aucun personnel. C'est la vieille gardienne qui est censée faire les lits. En réalité, les chambres ne sont jamais faites. J'affirme que, pendant six jours que nous sommes restés au Frioul, nos chambres n'ont pas été faites une seule fois. J'ai vu nos co-passagers étrangers porter leurs malles et cirer leurs bottes. Les lits ne sont pas sortables avec des matelas plus courts que les sommiers et des draps grossiers qui ne recouvrent pas le lit. Dans la chambre figure une table juste assez grande pour recevoir une petite cuvette. »

J'ai examiné sur place et sans aucune idée préconçue la valeur de chacune de ces critiques.

Il existe au lazaret du Frioul cinq pavillons destinés au logement des passagers, dont trois pour la 1re classe contenant ensemble 105 lits, et deux pour les 2e et 3e classes contenant chacun 100 lits. Les 18 passagers de 1re classe de l'*Oroya* ont été placés dans le pavillon dit « des services généraux » contenant 24 lits et au rez-de-chaussée duquel se trouve le restaurant. Les passagers avaient ainsi la facilité de prendre leurs repas sans sortir.

A l'entretien de chacun des pavillons (et non du lazaret entier comme le croit M. Teissier) est affecté un garde secondé par sa femme. Il y avait donc deux personnes, âgées à la vérité, mais cependant actives, pour le service des 18 passagers de 1re classe. Minutieusement interrogés par moi, ces gens m'ont affirmé que chaque jour ils avaient fait toutes les chambres et tous les lits. La gardienne, petite arlésienne extrêmement propre, très dégourdie, s'est montrée émue jusqu'aux larmes lorsque je lui ai lu la déclaration de M. Teissier affirmant que jamais les chambres n'ont été faites. Elle affirme, elle, qu'elle les a faites chaque jour avec un soin particulier; que le « pauvre jeune homme » lui a montré comment il désirait que le sien fût fait; qu'elle a eu les meilleurs rapports avec cette famille. Voilà deux affirmations absolument contraires, et il faut choisir entre elles. J'ai tenu à m'assurer que cette femme sait faire un lit et ai constaté qu'elle s'y prend d'une façon convenable. J'ai consulté le médecin chef du lazaret, M. le Dr Galetti, qui était présent à mon enquête et auquel M. Teissier rend le meilleur témoignage; M. Galetti ne doute pas que la gardienne dise la vérité. Il n'avait reçu aucune plainte au sujet de l'entretien des chambres. Comment supposer que si les chambres n'avaient pas été faites, les 18 passagers de 1re classe eussent supporté la chose en silence? Ou comment admettre que les gardiens, auxquels la famille Teissier avait été spécialement recommandée, qui voyaient les égards exceptionnels dont elle était l'objet et que justifiaient à la fois la situation personnelle de M. Teissier et la maladie de son fils, eussent manqué pour eux seuls aux devoirs qu'ils accomplissaient chaque jour pour les autres? Un dernier trait paraît décisif « quand ils sont partis, nous dit la vieille gardienne, M. et Mme Teissier m'ont bien récompensée. » Ceci témoigne de la générosité de M. Teissier, mais qui croira qu'il ait donné un large pourboire à la femme qui, uniquement chargée de faire les chambres, ne les aurait pas faites une seule fois?

Force est de penser que les souvenirs de M. Teissier, obscurcis par la douleur, ne lui représentent pas, en cette circonstance, les faits dans leur exactitude.

M. Teissier a vu ses co-passagers porter leurs malles et cirer leurs bottes. Il devrait dire : j'ai vu *un* passager porter sa malle et cirer ses bottes. Ainsi réduite, l'allégation de M. Teissier est confirmée par M. le Dr Galetti. Il est vrai qu'un passager anglais, M. M**** a ciré lui-même ses chaussures. M. Galetti s'en est aperçu le dernier jour et lui a exprimé son regret qu'il n'eût pas cru devoir s'adresser pour cela aux gardiens. Au moment du départ, le même passager a porté sa valise du pavillon au bateau sans attendre le garde, mais il l'a fait, a ajouté M. Galetti, « en manière de plaisanterie, affectant même de la mettre sur son épaule. » De ces deux menus faits est-il légitime de tirer les conclusions générales que tire M. Teissier ?

Celui-ci déclare encore que les draps ne recouvrent pas les lits. Les lits ont 1 m. 90 de long et 1 mètre de large ; les draps, que j'ai mesurés, ont 3 mètres de long sur 2 mètres de large. Il est donc inexact de dire qu'ils ne recouvrent pas le lit. Je reconnais cependant que le confort des voyageurs gagnerait à ce qu'ils fussent un peu plus longs et j'ai recommandé que, lors des futurs achats pour les logements de 1re classe, on achetât des draps d'une longueur de 3 m. 50.

Le mobilier des chambres semble insuffisant à M. Teissier. Le mobilier est uniforme pour toutes les chambres, fixé par un règlement qu'a approuvé le ministre de l'intérieur. Il est certainement très simple. Peut-être l'est-il trop, surtout pour les passagers de 1re classe.

Je vous proposerai, monsieur le ministre, de modifier sur ce point le règlement actuel, et d'ajouter au mobilier des chambres de 1re classe une armoire et un lavabo en marbre. Si vous voulez bien approuver ma proposition, l'intervention de M. Teissier aura eu le résultat utile d'attirer l'attention sur ce point et d'avoir ainsi provoqué une amélioration dont profiteront les voyageurs futurs. Ceux-ci, et l'administration elle-même, lui en seront reconnaissants.

Depuis ma visite au Frioul, j'ai visité le lazaret de Poveglia, à Venise, l'un des deux lazarets de l'Italie. J'ai constaté que l'ameu-

blement des chambres de 1re classe est encore plus simplifié que celui des chambres du Frioul.

L'éclairage, continue M. le Profr Teissier, est inconnu au Frioul. Quant au chauffage, il est impraticable. Par le vent du nord les cheminées refoulent affreusement ; il y a donc impossibilité d'allumer du feu. Dans les chambres sans cheminée, ce qui est le cas de notre dortoir à quatre lits, le froid était tel que c'est à peine si nous avons pu obtenir 7° pendant la nuit, même avec deux poêles à pétrole. Et les deux dernières nuits de notre séjour, j'ai dû veiller debout mon enfant dans de telles conditions.

Quant au pauvre malade, son lit était à droite d'une porte fermant sur lui, et, chaque fois qu'on l'ouvrait, il était glacé. Grâce à l'obligeance du Dr Galetti, directeur du lazaret, j'ai pu le défendre un peu du froid, les deux derniers jours, en faisant clouer des bourrelets et en disposant une couverture en paravent entre la porte et le lit. Mais chaque coup de mistral remplissait sa chambre de fumée. Il est impossible d'ailleurs, dans des locaux ouverts, de se défendre contre le vent, qui fait battre toutes les portes pendant la nuit et trouble tout repos.

L'éclairage n'est pas inconnu au Frioul puisque les salles du restaurant sont convenablement éclairées au moyen de lampes à pétrole et que chaque chambre est munie d'un chandelier de cuivre, les passagers, d'après le règlement en vigueur, devant se fournir eux-mêmes de bougies, lesquelles leur sont vendues au prix d'un tarif affiché. Mais ce système n'est pas d'accord avec les exigences des habitudes actuelles. J'ai donné des instructions pour que chacune des chambres affectées aux passagers de 1re classe renfermât désormais une lampe à pétrole, sans préjudice des bougies qui seraient fournies aux quarantenaires, à raison d'une bougie pour deux jours.

En ce qui concerne le chauffage, tout le monde sait quelles difficultés il présente à Marseille aux jours de mistral. Sur le rocher du Frioul il souffle parfois avec une violence telle qu'il devient en effet impossible d'entretenir du feu dans certaines pièces. J'ai invité le directeur de la Santé à faire étudier par l'architecte un projet en vue de fixer sur le haut des cheminées des coudes mobiles qui, sous l'impulsion même du vent se placeraient de telle sorte que le tirage ne fût plus contrarié. Mais je ne fonde pas grand espoir sur cet essai et j'ai bien peur que ces coudes soient assez vite emportés par quelque rafale. S'ils résistent, l'eau de la mer n'en altérera-t-elle pas très vite le fonctionnement ? Nul n'ignore que l'on se défend malaisément du froid dans le midi. Heureusement il y est rare. C'est une fatalité bien déplorable qu'il ait été aussi vif et le vent aussi violent pendant que M. Teissier fils était malade au

Frioul, mais il est injuste d'en rendre le service sanitaire responsable. Il me paraît, d'après les renseignements que j'ai recueillis, que celui-ci a fait ce qui dépendait de lui pour atténuer le mal.

On avait laissé à M. Tessier le choix de son appartement. La chambre qu'il choisit était une vaste pièce à quatre lits, une des deux (sur 18) qui n'ont pas de cheminée. Pour chauffer ces pièces et celle où la cheminée fonctionnait mal en raison du vent, on fit immédiatement venir de Marseille des poêles à pétrole et, dit M. Teissier, on en mit deux dans sa chambre. On ne pouvait guère faire mieux. Les efforts du personnel pour préserver le malade sont ainsi attestés par M. Teissier lui-même.

Au point de vue de l'alimentation, dit M. Teissier, on est livré à la merci du tenancier du restaurant, qui n'a guère que des conserves défraîchies et des eaux minérales vieillies. (Les plus fraîches datent de la quarantaine du *Sénégal* !) Il n'y a pas d'eau potable; on n'a que de l'eau de citerne, amenée de Marseille le plus souvent. Le restaurateur possède un filtre démodé et suspect. L'administration n'a pas de filtre offrant toute garantie pour le service courant.

J'ai visité avec soin le restaurant, inspectant les armoires et des offices où sont placées les provisions. Il est certain que le restaurant devient insuffisant lorsque le lazaret est occupé par un grand nombre de passagers; cette insuffisance a été spécialement signalée en 1902 à propos de l'affaire du *Sénégal*, et il y aura une importante réforme à faire sur ce point. Mais, pour les 34 quarantenaires de l'*Oroya*, notamment pour les 18 passagers de 1re classe, le restaurant a fonctionné d'une façon convenable.

C'est dans l'après-midi du 10 que leur débarquement fut décidé; à 7 h. 1/4 le diner était servi. Le restaurateur s'était rendu à Marseille à bord d'un remorqueur mis à sa disposition et en avait ramené un cuisinier et des aides, en même temps qu'il rapportait les provisions nécessaires.

Voici les menus que j'ai retrouvés; les autres étaient à l'avenant, ayant été, comme l'indique le règlement, présentés matin et soir à l'approbation du médecin chef du lazaret.

Déjeuner du 11 janvier.

Hors-d'œuvre variés.
Œufs à la Béchamelle.
Navarin à la bourgeoise.
Cotelettes au cresson.
Desserts assortis.

Déjeuner du 14 janvier.

Hors-d'œuvre variés.
Œufs brouillés aux champignons.
Foie de veau à l'anglaise.
Rosbif aux pommes rissolées.
Desserts assortis.

Déjeuner du 15 janvier.	Dîner du 15 janvier.
Hors-d'œuvre variés.	Consommé de volaille royale.
Omelette fines herbes.	Volaille gros sel.
Veau sauté aux petits pois.	Petits pois au jambon.
Gigot de mouton rôti.	Longes de mouton rôties.
Desserts assortis.	Soufflé chocolat.
	Desserts assortis.

Est-il juste d'insinuer, comme le fait M. le Prof[r] Teissier, que ses compagnons et lui n'ont été nourris que de conserves défraîchies ?

Aucune plainte n'a été élevée contre la nourriture par les autres passagers : j'ai même trouvé sur le livre du restaurateur une appréciation élogieuse de cette nourriture, signée par un passager, M. M***, ce même M. M*** qui cirait ses bottes et portait sa valise.

Quelques-unes des bouteilles d'eaux minérales qui se trouvaient au Frioul dataient de la quarantaine précédente. Qu'y a-t-il là de surprenant ? Quand M. Teissier commande de l'eau minérale à ses malades, a-t-il le moyen de s'assurer depuis combien de temps la bouteille est dans les magasins du pharmacien ? Il a exprimé le désir d'avoir de l'eau de Pougues-Saint-Léger ; on en a immédiatement fait venir de Marseille. Depuis combien de temps était-elle à Marseille ? Ni lui, ni nous, ne pouvons le savoir.

Il n'y a pas d'eau potable, dit encore M. Teissier ; *on n'a que de l'eau de citerne amenée le plus souvent de Marseille.* Le rocher du Frioul n'offrant ni source, ni rivière on ne peut en effet y consommer que de l'eau de citerne ; cette eau, recueillie sur les toitures des pavillons, n'est pas de qualité mauvaise et jamais, à la connaissance des médecins de la Santé, elle n'a occasionné d'indispositions. Les citernes sont couvertes et munies de pompes. Les passagers n'ont pas bu de l'eau apportée de Marseille, les citernes des pavillons ayant été plus que suffisantes. C'est pour les douches, les bains et le fonctionnement des appareils de désinfection qu'il a été parfois nécessaire de faire venir de l'eau, après épuisement de la citerne de Pomègues : il y a lieu d'espérer que les améliorations récentes apportées à cette citerne rendront désormais inutiles ces achats d'eau. Pas plus que dans les pavillons, l'eau pour les bains n'a fait défaut aux passagers de l'*Oroya*. Le premier jour, 18 personnes se sont baignées ; le lendemain 11 bains ont été donnés et le troi-

sième jour le chiffre des demandes n'a pas excédé 6 ; le froid s'était déjà fait sentir. Les deux derniers jours de l'isolement, les cabines de bains ont été délaissées, ce qui est naturel, étant donné la rigueur de la température.

Le filtre du restaurant est d'un modèle très usité à Marseille. Je reconnais cependant qu'il peut prêter à la critique. J'ai donné des ordres pour que des bougies Chamberland lui soient substituées.

Je continue l'énumération des griefs de M. Teissier : *il n'y a ni chaise à porteurs, ni brancards pour transporter un passager ou blessé. On ne peut compter sur aucun serviteur pour rendre quelques services à un passager malade.*

Il est inexact de dire qu'il n'y a pas de brancard au Frioul. Le brancard couvert qui sert au transport des malades aurait été mis à la disposition de M. Teissier si celui-ci n'avait prévenu M. le Dr Galetti que M. le médecin inspecteur Viry devait envoyer au Frioul un brancard militaire. Ce brancard militaire n'a pas même été utilisé. Voici dans quels termes M. le Dr Galetti, dans un rapport en date du 8 mars 1903, explique le fait : « Si le brancard de l'armée ne fut pas employé, c'est qu'ayant avisé dans le couloir du pavillon une chaise longue que j'appris appartenir à la famille Teissier, je suggérai à M. le Profr Teissier l'idée de s'en servir aux lieu et place du brancard, sa construction permettant d'y adapter une sorte de petite tente qui protégea efficacement le malade durant son transport du Frioul au bateau et du bateau à la gare. »

Le personnel n'a pas fait défaut plus que le brancard. Il y avait au Frioul 10 préposés ou gardes, sans parler des mariniers de la chaloupe, qui auraient porté le malade du pavillon au bateau, si M. Teissier ne se fût assuré le concours d'infirmiers militaires. Il semble que ce soient les facilités mêmes qui lui ont été données par l'autorité sanitaire qui ont fait supposer à M. Teissier que « l'on ne peut compter au Frioul sur aucun serviteur pour rendre quelques services à un passager malade. »

J'estime néanmoins qu'il serait possible de mettre un terme aux plaintes, justes ou non, des voyageurs, aussi bien à celles qui s'adressent au personnel servant, lequel étant si rarement utilisé est fatalement assez médiocre, qu'à celles qui concernent l'alimentation. Le moyen serait que l'armement continuât pendant la période d'observation à nourrir et à servir ses passagers ; ce serait parfai-

tement juste et mettrait fin à tous les embarras. C'est la solution qui a prévalu en Italie, a ce que m'a déclaré le *Medico-Provinciale* de la province de Venise, M. le D[r] Guilio-Wolner. C'est celle que j'aurai l'honneur de vous proposer de soumettre à l'examen du Comité consultatif d'hygiène. Ici encore, si vous partagez mon opinion, l'action de M. le Prof[r] Teissier aura été profitable.

Cette pénurie de ressources, ajoute M. Teissier, concerne le service de première classe. Pour les autres, il n'en faut pas parler: C'est la misère noire. Quant aux émigrés, ils sont entassés dans des hangars ouverts à tous les vents. Il est absolument inhumain cependant d'abriter ainsi de pauvres gens. L'habitude de la misère n'est pas une excuse pour leur infliger un traitement aussi sommaire.

En raison de la rigueur de la température, M. le directeur de la Santé a fait installer dans le pavillon de la seconde classe les 16 passagers de 3[e] classe; à l'un d'entre eux, presque sans ressources, on n'a rien réclamé pour sa nourriture. Il n'y avait pas d'émigrants à bord de l'*Oroya*. Ceux qui viennent de Syrie, et que les règlements obligent à subir au Frioul la visite médicale et des mesures de désinfection, disposent à cet effet de locaux spéciaux bien clos et bien chauffés, aménagés dans le grand hangar de Pomègues. En cas de quarantaine, les passagers de cette catégorie seraient logés dans les hangars de Ratoneau qui sont parfaitement fermés. Sur ce point encore les censures de M. Teissier sont empreintes d'une si forte exagération qu'il est véritablement impossible d'en rien retenir.

J'ai étudié un par un les griefs de M. le Prof[r] Teissier et montré sur quels points, très limités, il semble juste d'en tenir compte. J'ajoute cette observation générale que, de tous les passagers de l'*Oroya*, il a été le seul à se plaindre.

Plusieurs des autres, en quittant le Frioul, ont témoigné leur satisfaction de la manière dont ils avaient été traités.

En résumé, le lazaret du Frioul présente, à côté d'avantages de premier ordre et auxquels les plus hautes autorités françaises et étrangères ont rendu justice, des défectuosités de détails résultant de son inutilisation habituelle et surtout de l'insuffisance des crédits affectés à son entretien et à son fonctionnement. Ces défectuosités, vivement ressenties par certains passagers que leur détention forcée rend plus irritables, entretiennent au sujet de nos lazarets cette

opinion erronée que le service sanitaire français est inférieur à sa tâche. Les faits protestent contre une telle insinuation. Depuis 1896 la peste sévit aux Indes; elle s'est répandue dans les cinq parties du monde; le Portugal, l'Italie, l'Angleterre, pays voisins du nôtre, ont été atteints par cette affection; dans la seule année 1901, 16 navires infectés se sont présentés au Frioul et ont débarqué au lazaret 27 pesteux. Le service de la Santé a jusqu'ici réussi à arrêter la maladie aux portes de Marseille, et cette grande ville, non plus que le reste du territoire français, n'a eu à en souffrir ni dans son état sanitaire ni dans son commerce. Après tout, comme le faisait remarquer un journal de Marseille, *Le Petit Provençal*, en annonçant l'enquête dont vous m'aviez chargé, c'est là ce qui importe à la population de Marseille comme à celle de la France. Au regard de ce résultat, dont le service de la Santé peut à bon droit se montrer fier, les incommodités d'installation apparaissent comme d'importance secondaire. Votre administration, Monsieur le Président, n'en est pas moins désireuse de poursuivre l'amélioration de l'état de choses actuel, et elle le fera dans la mesure où le Parlement croira devoir lui en fournir les moyens.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'assurance de mon respectueux dévouement.

Le conseiller d'État, directeur
de l'assistance et de l'hygiène publiques,
HENRI MONOD.

SERVICE SANITAIRE MARITIME

LAZARET DU FRIOUL, PRÈS MARSEILLE:

ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT;

EXPOSÉ PRÉSENTÉ A L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

COMME SUITE

A UN RAPPORT DE M. LE Dr JOSIAS

par M. Henri MONOD

conseiller d'Etat, directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques,

membre de l'Académie de médecine.

(MM. les Drs Teissier et Lortet ayant saisi de nouveau l'Académie de médecine de plaintes concernant le lazaret du Frioul, l'Académie crut devoir renvoyer l'examen de la question à sa commission d'hygiène. Au nom de cette commission M. le Dr Albert Josias présenta un rapport dont les conclusions étaient les suivantes:

La commission propose de déclarer d'urgence absolue:

1° que le lazaret du Frioul soit aménagé dans de meilleures conditions d'hygiène et de confort et comporte:

a) *une infirmerie avec chambres d'isolement.*

b) *un hôpital pour les malades atteints de maladies pestilentielles (peste, choléra, fièvre jaune, etc.) et établi avec toutes les ressources de la thérapeutique et de la prophylaxie modernes;*

2° que les mesures imposées par le décret du 21 septembre 1903 concernant la désinfection des navires et la destruction des rats avant le déchargement à l'aide des procédés reconnus les plus pratiques et les plus efficaces soient rigoureusement appliquées.

M. Henri Monod, qui ne faisait pas partie de la commission et n'y avait pas été appelé, présenta à l'Académie, dans sa séance du 29 décembre 1903, les observations qui suivent).

LAZARET DU FRIOUL, PRÈS MARSEILLE : ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT

Exposé présenté à l'Académie de médecine
par M. Henri Monod.

(29 décembre 1903)

Messieurs,

L'administration sanitaire n'a pas d'objections à élever contre les conclusions qui vous sont soumises. Elle ne saurait s'y opposer puisque ces conclusions viennent à l'appui de propositions qu'elle présente elle-même depuis un grand nombre d'années. La création d'une infirmerie au Frioul, l'amélioration, ou même la reconstruction de l'hôpital Ratoneau, font, ainsi que beaucoup d'autres réformes, partie intégrante d'un projet d'ensemble qui a été préparé avec l'assentiment du Comité consultatif d'hygiène publique de France. L'administration ne peut qu'être reconnaissante à l'Académie si celle-ci veut bien à son tour donner à ce projet son appui : ce sera une force de plus pour en obtenir la réalisation.

Aussi bien — et c'est surtout pour en donner la nouvelle à l'Académie que je prends la parole — tout fait espérer que nous allons recevoir à ce sujet une satisfaction prochaine.

J'avais d'abord l'intention de discuter pied à pied le rapport, de faire ressortir les points sur lesquels je suis d'accord avec lui, ceux où il a exagéré les censures, ceux enfin où il me paraît s'être mépris. J'y renonce, d'abord parce que j'espère que la plupart de ses critiques vont être de l'histoire ancienne, ensuite parce qu'il me faudrait entrer dans des détails administratifs qui seraient fastitieux pour l'Académie, enfin parce que l'expérience m'a prouvé que les rectifications les plus décisives sont sans effet contre une assertion qui a été suffisamment répétée.

En voulez-vous un exemple dans cette affaire même ? Il y a deux ans, l'on s'était plaint que les passagers du *Sénégal* n'eussent pu débarquer au Frioul que quarante-huit heures après leur arrivée

dans le port. J'ai, à ce moment, montré en détail à l'Académie (1), avec documents authentiques à l'appui, que si le débarquement du *Sénégal* avait été retardé, c'est que la peste n'avait pas été reconnue; que, dès qu'elle l'a été, le débarquement a eu lieu; que beaucoup de passagers insistaient pour n'être pas débarqués dans ces installations incommodes du Frioul tant qu'il leur restait l'espoir de reprendre leur croisière. Ces arguments semblaient décisifs. S'ils ne l'étaient pas, au moins fallait-il prendre la peine de les réfuter. On a préféré les ignorer, et tout en reconnaissant que l'on ne peut procéder à l'évacuation d'un bâtiment que lorsque « la peste est reconnue » (2), on reproduit le grief que « les passagers ont dû séjourner quarante-huit heures sur un navire infecté » (3). La commission et le rapporteur semblent d'ailleurs avoir tout ignoré des observations que le regretté M. Proust et moi-même avons eu l'honneur de soumettre alors à nos collègues. J'espère que l'Académie en aura gardé meilleure mémoire.

Je ne m'attarderai donc pas à rectifier les détails. Je suis d'accord avec M. Josias que l'ancien lazaret qui est situé dans l'île de Ratoneau et qui constitue l'hôpital du lazaret actuel est dans un état déplorable. Aussi sa réfection a-t-elle toujours formé l'article premier de nos projets de réforme du Frioul. Et cela admis, il est sans doute inutile de faire remarquer, avec le nouveau directeur de la Santé à Marseille, que l'on a tort de déclarer qu'il n'y a aucune cheminée à l'hôpital de Ratoneau, alors que, des cinq pavillons qui le composent, un seul est dépourvu de cheminées, ou de demander pourquoi l'on affirme qu'il n'y a pas de water-closet alors qu'il en existe quatorze. Ce qui est plus important, et qu'il faut que l'Académie sache, c'est que cet hôpital, depuis six ans, a reçu 37 malades, dont 29 en 1901, les huit autres étant ainsi répartis: aucun en 1898, 1 en 1899, 3 en 1900, 2 en 1902, 2 en 1903. Le nombre total des journées d'hôpital, pendant ces six ans, a été de 887, dont 247 en automne, 14 en hiver, 8 au printemps, — et 618 en été, ce qui permet d'espérer que les malades n'auront pas trop souffert de ce qu'un des pavillons sur cinq est chauffé par des poêles, et non par des cheminées. Il ne faut donc pas assombrir

(1) Tome XXXI p. 183.
(2) Rapport de M. Josias. *Bulletin de l'Académie*, page 486.
(3) *Ibid.*

outre mesure le tableau, ni donner une impression inexacte sur l'importance pratique de cet établissement. Sans doute des dépenses devront y être faites pour qu'il soit mieux en état de recueillir et de soigner des malades, mais ces dépenses devront ne pas être en trop grande disproportion avec son utilité, laquelle jusqu'ici, au point de vue du nombre de ses hospitalisés, a été minime. Il ne semble pas d'ailleurs que les résultats qu'il a donnés soient mauvais: des 37 malades qu'il a reçus, 1 atteint de fièvre jaune et 36 atteints de peste, 29 en sont sortis guéris. Lors donc que l'on signale, à juste raison, l'état défectueux de l'hôpital de Ratoneau, il est équitable d'indiquer à quel nombre restreint de malades est limité son emploi et d'ajouter que, même dans les conditions inférieures où il fonctionne, il a pu encore rendre des services.

A la suite d'une plainte de M. le Dr Teissier, devant le malheur duquel je m'incline avec sympathie et respect, M. le président du Conseil m'envoya à Marseille pour constater par moi-même la situation. A la suite de ma visite, et de mon minutieux examen, j'adressai à M. le président un rapport que celui-ci communiqua au Comité consultatif d'hygiène publique de France, lequel est son conseil permanent en matière d'administration sanitaire (1). Je montrai dans ce rapport, sans aucune atténuation — c'est mon système: je l'ai appliqué à maintes affaires sans l'avoir jamais regretté; je suis convaincu qu'en administration le moyen de progresser n'est pas de cacher le mal, mais de le confesser, de l'étaler, de le crier sur les toits; c'est dans ces conditions d'entière franchise qu'il y a deux ans je me suis expliqué devant l'Académie — je montrai donc les lacunes, les défectuosités du service et je proposai certaines réformes. Le Comité consultatif est actuellement encore saisi de l'étude de quelques-unes de mes propositions. Si aucune d'elles n'a pu jusqu'ici être réalisée, c'est que jusqu'ici nous avons manqué d'argent. J'espère que nous n'allons plus en manquer, et ceci m'amène à l'objet principal de ma communication.

Ce qui a rendu si difficile et si longue l'appropriation du Frioul, c'est l'insuffisance des crédits ordinaires. Surtout depuis que la lutte contre la peste a été l'occasion de dépenses d'un genre tout nouveau

(1) Ci-dessus page 243.

et qui ont pris ces derniers temps un caractère de permanence, l'administration était obligée de demander chaque année un crédit supplémentaire important, qu'elle obtenait péniblement, tardivement, partiellement. De ce crédit elle ne pouvait rien employer pour des réfections ou de grosses réparations, puisqu'il était à peine suffisant pour les besoins immédiats de la lutte quotidienne. Cette situation précaire va changer en 1904.

A partir de cette année, ainsi qu'on l'a fait remarquer au Sénat mardi dernier, on a incorporé au budget normal, sinon la totalité de l'augmentation qui nous paraissait utile, du moins une augmentation suffisante pour que nous puissions pourvoir désormais aux nécessités de l'entretien des bâtiments.

Restent les grands travaux que l'administration réclame depuis nombre d'années et dont l'Académie de médecine, il y a deux ans, a signalé l'urgence. Pour ceux-là nous sommes enfin autorisés à préparer un projet de loi spécial, impliquant un programme qui devra être approuvé par les Chambres. Vous pouvez penser, mes chers collègues, que nous ne perdrons pas de temps à présenter ce programme, dont les parties essentielles sont arrêtées depuis des années.

Les Chambres trouveront sans doute une raison pour adopter notre projet dans le fait que notre collègue, M. Debove, a déjà si heureusement signalé à l'Académie, à savoir qu'actuellement les services de protection de la santé publique rapportent à l'État plus qu'ils ne lui coûtent. De 1873 à 1902, en trente ans, le Trésor a réalisé sur l'ensemble des services sanitaires un bénéfice net de près de 23 millions (1).

A quelque chose malheur est bon. Il est une considération qui est de nature à nous consoler un peu du retard qu'ont subi ces travaux, puisqu'aussi bien ce retard n'a pas eu d'effet calamiteux, et a seulement — ce que nous regrettons d'ailleurs — causé des désagréments pendant un petit nombre de jours à un petit nombre de personnes. Les travaux que nous ferons faire au Frioul ne seront pas exactement ceux que nous aurions fait faire avant la Conférence sanitaire qui vient de se terminer à Paris (2). Celle-ci a apporté

(1) 22.955.913 fr. 32 (voir ci-après page 284).
(2) Ci-dessus page 153.

à la Convention de Venise (1), qui nous gouvernait jusqu'ici, des modifications importantes.

La Convention de Venise imposait aux passagers des navires infectés de peste une observation, c'est-à-dire que ces passagers devaient être retenus; la Convention de Paris donne à l'autorité sanitaire la faculté de substituer à l'observation la surveillance, laquelle ne comporte pas le séjour au lazaret. D'après la Convention de Venise, cette observation obligatoire avait une durée maxima de dix jours; d'après la Convention de Paris, cette observation ne devra pas dépasser cinq jours ; d'où la conséquence que le lazaret, déjà si peu utilisé, le sera dorénavant moins encore. Pour les navires infectés de peste, la Convention de Venise rendait la désinfection obligatoire; la Convention de Paris l'a rendue facultative : « le linge sale, dit-elle, les effets à usage, les objets de l'équipage et des passagers qui, *de l'avis de l'autorité sanitaire*, sont considérés comme contaminés seront désinfectés » (art. 21, 4°).

Tous ces tempéraments, toutes ces atténuations, sont autant d'étapes sur la route où les nations jadis quarantenaires se sont engagées sous l'impulsion de la France, et dont le dernier terme doit être la suppression de toutes les entraves mises aux libres mouvements des voyageurs et aux libres transactions du commerce. Ce but suprême ne sera atteint chez nous que le jour où, par l'application de la loi de 1902 (2), nous aurons réalisé l'assainissement général de notre pays. Mais, pour apprécier cette œuvre, il faudrait prendre la question de haut et dans son ensemble, connaître notre règlement de 1896 (3), connaître l'historique des conférences sanitaires internationales : cela nous entraînerait bien au delà et au-dessus du débat présent. De ce débat, l'objet principal paraît être d'assurer un peu plus de confort aux rares pensionnaires du Frioul, objet qui emprunte sans doute un caractère scientifique à l'aphorisme formulé en ces termes par M. le rapporteur ; « Toute amélioration hygiénique est impossible sans un certain confort » (4). Eh bien ! ce confort qui apparaît, en effet, comme désirable, nous espérons que grâce à l'augmentation de crédit qui nous a été accordée, grâce aux travaux

(1) Tome XXII p. 581.
(2) Tome XXXII p. 513.
(3) Tome XXV p. 621.
(4) *Bulletin de l'Académie*, page 485.

dont nous soumettrons incessamment le projet aux Chambres, il sera possible de le procurer.

Au moins sera-t-il possible d'atténuer quelques-unes des incommodités actuelles. Car il ne faut pas se le dissimuler, quelles que soient les sommes dépensées, il y aura des difficultés, de grosses difficultés, qui subsisteront, parce qu'elles sont inhérentes à la nature des choses.

J'ai montré à l'Académie, il y a deux ans (1), que ce qui n'est pas employé, ou ne l'est que de loin en loin, se détériore nécessairement. Or, c'est la fatalité des installations du Frioul. Au cours des douze dernières années, le lazaret a été utilisé pendant 104 jours; ce n'est pas en moyenne 9 jours par an. Il y a quatre années où il n'a pas servi un seul jour. C'est une entreprise des plus laborieuses, presque irréalisable, parce qu'elle entraînerait des dépenses hors de toute proportion avec le résultat cherché, que d'organiser un grand établissement qui n'est utilisé que quelques jours chaque année, sans aucune périodicité, sans prévision possible des temps où il sera nécessaire, et de l'organiser dans des conditions telles qu'au point de vue du personnel comme au point de vue du matériel il se trouve toujours en parfait état d'entretien. On a reproché aux bâtiments du Frioul d'être trop vastes (2). Eh! c'est toujours la même chose. Ils sont trop grands ou ils sont trop petits. Ils sont infiniment trop grands pendant une année, pendant une série d'années peut-être; actuellement, ils semblent trop grands; ils ont été trop grands en 1903 où, n'ayant recueilli que 50 personnes (au lazaret 48 passagers, à l'hôpital 2 malades qui ont guéri) ils sont restés inutilisés pendant 349 jours; ils ont été trop grands en 1902 où ils ont reçu à l'hôpital de Ratoneau également 2 malades qui ont également guéri, au lazaret 44 personnes, et ont en tout servi 5 jours. Mais qu'arrivent tout à coup les 317 personnes débarquées du *Laos* en 1901, et ces bâtiments trop grands vont se trouver trop petits; le personnel va se trouver trop faible en nombre et de toute manière inférieur à sa tâche; la lingerie, d'ordinaire débordante, sera vidée en un clin d'œil; tout semblera insuffisant. Cela durera cinq jours, six jours, dix jours au plus; puis de nouveau, et pour de longs

(1) Tome XXXI p. 189.

(2) « On a fait au Frioul des bâtiments trop vastes, qui ne serviront probablement jamais tous ». Dr Alcide Treille, séance du Sénat du 22 décembre 1903.

mois, le lazaret retournera à son inutilité ; de nouveau les armoires regorgeront, et les provisions se perdront faute d'emploi.

Il faut bien envisager cette situation pour se rendre compte des difficultés spéciales qu'elle comporte. Ces difficultés ne sont certainement pas insurmontables. A la suite de mon voyage au Frioul, j'ai demandé que le Comité consultatif fût chargé d'examiner si elles ne pourraient pas être atténuées en mettant au service des passagers en observation le personnel du bord. M. Proust avait préparé à ce sujet un rapport dont les conclusions vont être soumises au Comité : devant lui, l'étude des « questions d'ordre administratif de nature très délicate » (1) sera tout à fait à sa place.

L'administration ne peut être que satisfaite que l'Académie donne une fois de plus, son assentiment à ses projets, car certainement sa besogne en sera facilitée.

Dans une affaire où tant d'intérêts, d'ordre si divers, sont en jeu, elle accueillera tous les conseils des hommes de bonne volonté. A plus forte raison, le gouvernement tiendra-t-il toujours le plus grand compte des avis qui lui viendront de cette savante Assemblée, soit qu'il les ait provoqués suivant la loi d'institution de l'Académie (2), soit que, dans son zèle pour le bien public, l'Académie ait bien voulu prendre l'initiative de les lui donner.

Permettez-moi, Messieurs, de renouveler en terminant une observation que j'ai déjà produite devant vous il y a deux ans, et qui me paraît encore de saison. Certes, l'opinion générale en France sera satisfaite d'apprendre que les rares pensionnaires du Frioul, que les malades, bien plus rares encore, qui sont recueillis à l'hopital de Ratoneau trouvent dans ces maisons, durant les quelques jours qu'ils y passent, les installations et le service les moins incommodes possibles. Mais elle n'oublie pas que là n'est pas l'objet même du lazaret. Ce qui la préoccupe par dessus tout, à bien juste titre, c'est que le choléra et la peste ne pénètrent pas en France, que, si quelques cas suspects se présentent, le mal soit immédiatement étouffé. Dans l'accomplissement de cette tâche, la plus importante, la seule vérita-

---

(1) « Nous soulevons des questions d'ordre administratif de nature très délicate. » Rapport de M. Josias, *Bulletin de l'Académie*, p. 493.

(2) Ordonnance du 20 décembre 1820, article 2 : « Cette Académie sera spécialement instituée pour répondre aux demandes du gouvernement sur tout ce qui intéresse la santé publique. »

blement grave, l'administration sanitaire de nos ports, et spécialement la direction de la Santé de Marseille, ont mérité la reconnaissance publique. Sans doute l'opinion ne la leur marchandera pas lorsqu'elle saura que depuis 1896 le nombre des navires qui, *venant de ports contaminés de peste*, sont entrés dans les ports français a presque atteint le chiffre de trois mille (2.927 (1) dont 1.884 dans le port de Marseille).

Je répète que j'adhère volontiers aux conclusions qui nous sont proposées.

(1) Ce chiffre dépasse en réalité 3.300 si l'on se reporte au relevé définitif qui a été établi postérieurement à ce rapport et qui se trouve reproduit plus loin page 272.

SERVICE SANITAIRE MARITIME

MESURES SANITAIRES

APPLIQUÉES AUX NAVIRES DANS LES PORTS FRANÇAIS

de 1897 à 1903.

RELEVÉS STATISTIQUES

I. — Navires soumis a l'arrivée a des mesures spéciales comme provenant de pays contaminés, de 1897 a 1903 inclusivement (7 ans)

Désignation des			Nombre des navires soumis à des mesures spéciales							Nombre des navires arrivés en patente brute de peste ou assimilés						
Circonscriptions	Départements	Ports	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903
1re	Nord	Dunkerque	222	321	383	339	312	270	278	12	45	31	52	55	100	51
	Pas-de-Calais	Boulogne	9	5	12	38	26	9	5	»	»	7	37	22	9	4
		Calais	4	2	6	5	31	105	2	»	»	»	»	27	105	»
2e	Seine-Inférieure	Le Havre	163	123	168	198	203	220	177	18	36	50	91	87	73	120
		Fécamp	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	1	»	»
		Dieppe	»	4	2	»	6	3	6	»	2	»	»	1	3	6
		Rouen	12	2	4	3	20	»	1	»	»	»	»	8	»	»
	Manche	Cherbourg	60	51	95	190	152	175	158	»	»	»	»	»	»	»
3e	Finistère	Brest	2	»	4	4	2	3	1	»	»	»	»	»	»	»
4e	Loire-Inférieure	Saint-Nazaire	131	141	149	228	162	150	144	2	4	4	23	11	5	5
5e	Charente-Inférieure	La Pallice	26	26	31	30	28	26	31	»	»	4	19	15	19	31
		Tonnay-Charente	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	1	»	»
	Gironde	Pauillac-Bordeaux	144	155	219	246	160	133	129	2	»	11	52	21	21	28
	Basses-Pyrénées	Bayonne	»	»	94	62	5	4	»	»	»	94	62	3	3	»
6e	Hérault	Cette	5	6	29	21	32	20	1	»	»	»	»	»	»	»
	Bouches-du-Rhône	Marseille	358	466	598	627	778	835	1.033	31	120	291	415	331	290	323
	Var	Toulon	11	15	14	7	16	14	13	»	»	»	»	»	»	»
	Alpes-Maritimes	Nice	20	21	18	18	60	4	»	»	»	»	»	1	»	»
		Cannes	»	»	»	2	3	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Villefranche	»	3	1	4	7	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Menton	»	»	2	3	7	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Totaux	1.167	1.341	1.820	2.025	2.012	1.980	1.979	65	207	492	751	584	628	568

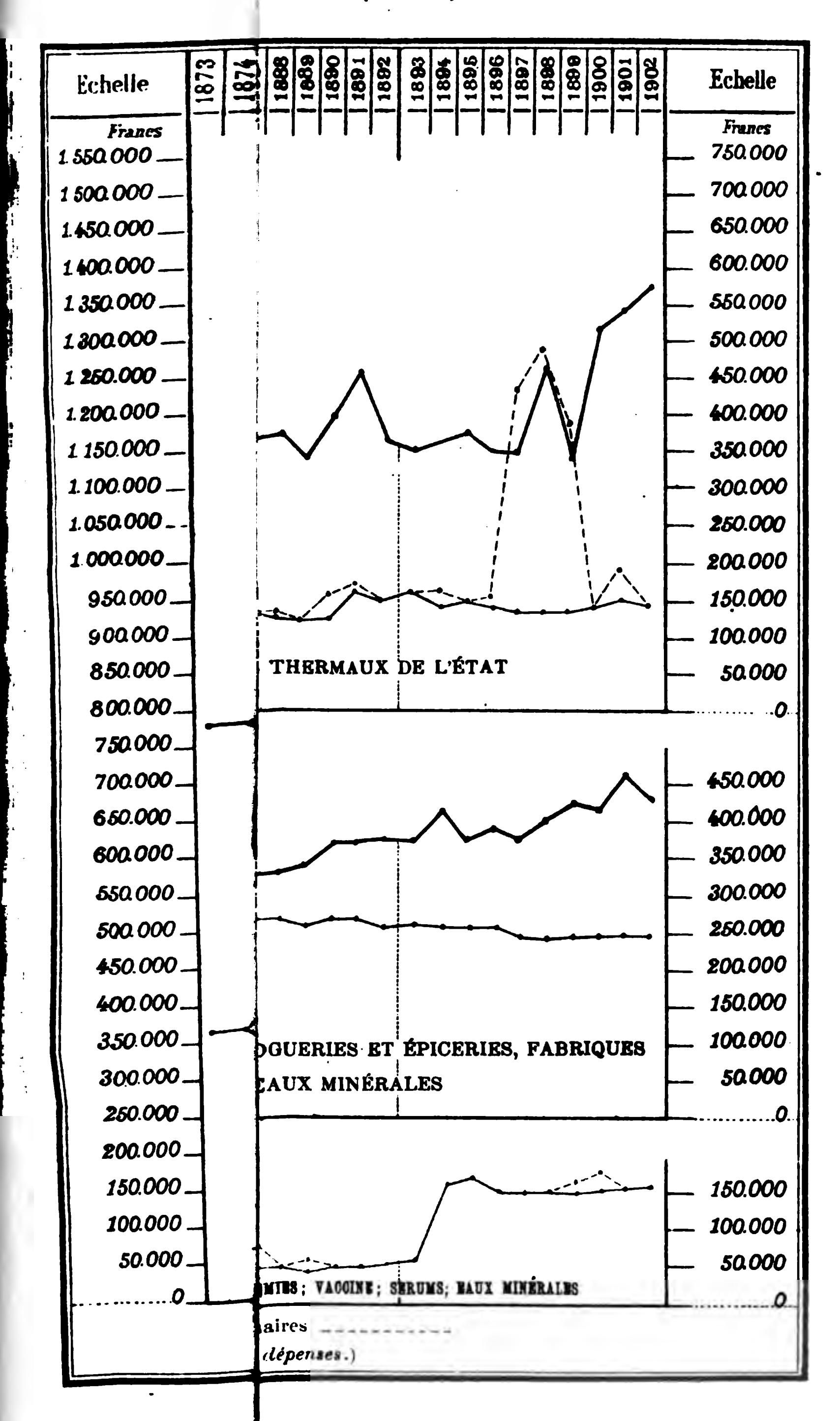
DE 1897 A 1903 INCLUSIVEMENT

PORTS	ANNÉES 1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	TOTAUX
Marseille	»	3	4	2	(1) 12	5	1	27
Pauillac-Bordeaux	1	3	3	10	»	»	»	17
Le Havre	»	»	»	6	(2) »	»	»	6
Saint-Nazaire	»	1	2	1	»	»	»	4
Dunkerque	»	»	»	»	»	1	»	1
TOTAUX	1	7	9	19	12	6	1	55

(1) Dans ce chiffre n'est pas compris « l'Ormuz », vapeur anglais arrivé le 16 juillet au Frioul avec un cas suspect et non admis au lazaret en raison de la présence des passagers du « Laos », non plus que 3 navires sur lesquels les rats du bord présentèrent seuls des signes d'infection pesteuse.

(2) La présence de rats pesteux a été constatée sur un navire arrivé au Havre le 2 octobre.

A 1902 (30 ANS)


Echelle
Francs
1.550.000
1.500.000
1.450.000
1.400.000
1.350.000
1.300.000
1.250.000
1.200.000
1.150.000
1.100.000
1.050.000
1.000.000
950.000
900.000
850.000
800.000
750.000
700.000
650.000
600.000
550.000
500.000
450.000
400.000
350.000
300.000
250.000
200.000
150.000
100.000
50.000
0
1873
1874
1888
1889
1890
1891
1892
1893
1894
1895
1896
1897
1898
1899
1900
1901
1902
Echelle
Francs
750.000
700.000
650.000
600.000
550.000
500.000
450.000
400.000
350.000
300.000
250.000
200.000
150.000
100.000
50.000
0
THERMAUX DE L'ÉTAT
450.000
400.000
350.000
300.000
250.000
200.000
150.000
100.000
50.000
0
GUERIES ET ÉPICERIES, FABRIQUES
AUX MINÉRALES
150.000
100.000
50.000
0
MIES; VACCINE; SÉRUMS; EAUX MINÉRALES
aires
dépenses.)

I. — Navires soumis a l'arrivée a des mesures spéciales comme provenant de pays contaminés, de 1897 a 1903 inclusivement (7 ans)

Désignation des — Circonscriptions	Désignation des — Départements	Désignation des — Ports	Nombre des navires soumis à des mesures spéciales — 1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	Nombre des navires arrivés en patente brute de peste ou assimilés — 1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903
1re	Nord	Dunkerque	222	321	383	339	312	270	278	12	45	31	52	55	100	51
	Pas-de-Calais	Boulogne	9	5	12	38	26	9	5	»	»	7	37	22	9	4
		Calais	4	2	6	5	31	105	2	»	»	»	»	27	105	»
2e	Seine-Inférieure	Le Havre	163	123	168	198	203	220	177	18	36	50	91	87	73	120
		Fécamp	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	1	»	»
		Dieppe	»	4	2	»	6	3	6	»	2	»	»	1	3	6
		Rouen	12	2	4	3	20	»	1	»	»	»	»	8	»	»
	Manche	Cherbourg	60	51	95	190	152	175	158	»	»	»	»	»	»	»
3e	Finistère	Brest	2	»	4	4	2	3	1	»	»	»	»	»	»	»
4e	Loire-Inférieure	Saint Nazaire	131	141	149	228	162	150	144	2	4	4	23	11	5	5
5e	Charente-Inférieure	La Pallice	26	26	31	30	28	26	31	»	»	4	19	15	19	31
		Tonnay-Charente	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	1	»	»
	Gironde	Pauillac-Bordeaux	144	155	219	246	160	133	129	2	»	11	52	21	21	28
	Basses-Pyrénées	Bayonne	»	»	94	62	5	4	»	»	»	94	62	3	3	»
6e	Hérault	Cette	5	6	29	21	32	20	1	»	»	»	»	»	»	»
	Bouches-du-Rhône	Marseille	358	466	598	627	778	835	1.033	31	120	291	415	331	290	323
	Var	Toulon	11	15	14	7	16	14	13	»	»	»	»	»	»	»
	Alpes-Maritimes	Nice	20	21	18	18	60	4	»	»	»	»	»	1	»	»
		Cannes	»	»	»	2	3	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Villefranche	»	3	1	4	7	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Menton	»	»	2	3	7	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Totaux	1.167	1.341	1.820	2.025	2.012	1.980	1.979	65	207	492	751	584	628	568

II. — Navires « suspects » ou « infectés » reçus dans les ports de 1897 a 1903 inclusivement

Ports	Années 1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	Totaux
Marseille	»	3	4	2	(1) 12	5	1	27
Pauillac-Bordeaux	1	3	3	10	»	»	»	17
Le Havre	»	»	»	6	(2) »	»	»	6
Saint-Nazaire	»	1	2	1	»	»	»	4
Dunkerque	»	»	»	»	»	1	»	1
Totaux	1	7	9	19	12	6	1	55

(1) Dans ce chiffre n'est pas compris « l'Ormuz », vapeur anglais arrivé le 16 juillet au Frioul avec un cas suspect et non admis au lazaret en raison de la présence des passagers du « Laos », non plus que 3 navires sur lesquels les rats du bord présentèrent seuls des signes d'infection pesteuse.

(2) La présence de rats pesteux a été constatée sur un navire arrivé au Havre le 2 octobre.

A 1902 (30 ANS)

Echelle

Francs

1.550.000
1.500.000
1.450.000
1.400.000
1.350.000
1.300.000
1.250.000
1.200.000
1.150.000
1.100.000
1.050.000
1.000.000
950.000
900.000
850.000
800.000
750.000
700.000
650.000
600.000
550.000
500.000
450.000
400.000
350.000
300.000
250.000
200.000
150.000
100.000
50.000
0

1873 1874 1888 1889 1890 1891 1892 1893 1894 1895 1896 1897 1898 1899 1900 1901 1902

Echelle

Francs

750.000
700.000
650.000
600.000
550.000
500.000
450.000
400.000
350.000
300.000
250.000
200.000
150.000
100.000
50.000
0

THERMAUX DE L'ÉTAT

450.000
400.000
350.000
300.000
250.000
200.000
150.000
100.000
50.000
0

…OGUERIES ET ÉPICERIES, FABRIQUES
…EAUX MINÉRALES

150.000
100.000
50.000
0

…MIES; VACCINE; SÉRUMS; EAUX MINÉRALES

…aires ------------

(…dépenses.)

A 1902 (30 ANS)

Echelle
Francs
1.550.000
1.500.000
1.450.000
1.400.000
1.350.000
1.300.000
1.250.000
1.200.000
1.150.000
1.100.000
1.050.000
1.000.000
950.000
900.000
850.000
800.000
750.000
700.000
650.000
600.000
550.000
500.000
450.000
400.000
350.000
300.000
250.000
200.000
150.000
100.000
50.000
0
1873
1874
1888
1889
1890
1891
1892
1893
1894
1895
1896
1897
1898
1899
1900
1901
1902
Echelle
Francs
750.000
700.000
650.000
600.000
550.000
500.000
450.000
400.000
350.000
300.000
250.000
200.000
150.000
100.000
50.000
0
THERMAUX DE L'ÉTAT
450.000
400.000
350.000
300.000
250.000
200.000
150.000
100.000
50.000
0
OGUERIES ET ÉPICERIES, FABRIQUES
EAUX MINÉRALES
150.000
100.000
50.000
0
MIES; VACCINS; SÉRUMS; EAUX MINÉRALES
aires
dépenses.)

SERVICES D'HYGIÈNE PUBLIQUE

RECETTES ET DÉPENSES DE 1873 A 1902

(30 ans.)

RELEVÉS NUMÉRIQUES ET GRAPHIQUES

I. — Service sanitaire maritime et prophylaxie des maladies pestilentielles exotiques ;

II. — Établissements thermaux de l'État ;

III. — Inspection des pharmacies, drogueries et épiceries, fabriques et dépôts d'eaux minérales ;

IV. — Hygiène générale : dépenses diverses.

Les recettes comportent :

pour le *service sanitaire maritime* le produit des taxes applicables à l'arrivée des navires dans les ports (droits de reconnaissance, de séjour au lazaret, de désinfection) ;

pour les *établissements thermaux de l'État* le produit des opérations balnéaires (établissements en régie) ; le montant des diverses redevances de concession et les frais de surveillance à la charge des concessionnaires (établissements affermés) ;

pour l'*inspection des pharmacies, etc.*, les droits de visite annuelle perçus sur les assujétis.

Les dépenses comprennent les frais de fonctionnement des divers services, l'entretien des bâtiments, les travaux de construction ou de grosses réparations, l'acquisition et le renouvellement du matériel. Celles du 4e groupe (hygiène générale : dépenses diverses) s'appliquent au Comité consultatif d'hygiène publique de France et à son laboratoire, aux épidémies (missions, postes sanitaires, matériel, médailles), à la vaccine (subventions, prix et médailles), à la sérothérapie (subvention à l'Institut Pasteur depuis 1895), aux eaux minérales (frais d'analyse, médailles), etc.

TABLEAU GÉNÉRAL DES RECETTES ET DÉPENSES DES SERVICES D'HYGIÈNE

ANNÉES	SERVICE SANITAIRE MARITIME ; PROPHYLAXIE DES MALADIES PESTILENTIELLES EXOTIQUES				ÉTABLISSEMENTS THERMAUX DE L'ÉTAT			
	RECETTES	DÉPENSES			RECETTES	DÉPENSES		
		ordinaires	extra-ordinaires	totales		ordinaires	extra-ordinaires	totales
	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr c.
1873...	788.872 55	354 942 75	»	354.942 75	383,966 54	205 226 04	»	205.226 [illegible]
1874..	787.150 79	356.904 15	»	356.904 15	378.152 23	204.884 90	»	204.884 [illegible]
1875...	755.328 14	339.949 55	63 889 75	403.839 30	408.858 70	218.457 48	»	218.457 [illegible]
1876...	818.851 23	345.435 18	238.700 81	584.135 99	409.938 45	200.236 39	156.743 68	356 980 [illegible]
1877...	816.985 06	344.280 38	235.350 08	579.630 46	399.672 95	214.420 61	141 739 89	356.160 [illegible]
1878...	948.015 38	351.264 28	248.435 50	599.699 78	379.337 96	220.668 15	189.151 60	409 819 [illegible]
1879 ..	1.120.359 39	348.380 03	110.050 15	458.430 18	414.163 06	237.702 33	371 954 66	609.656 [illegible]
1880...	1.171.028 66	344.093 43	770 23	344.863 66	456 402 88	222.899 67	328.822 83	551.722 [illegible]
1881...	1.136 383 52	363 709 24	98.016 45	461.725 69	462.163 05	237 746 84	516.626 69	754 373 [illegible]
1882 ..	1.174.589 12	370.896 91	»	370 896 91	468 633 96	257.053 12	232.273 15	489.326 [illegible]
1883...	1.370.900 42	397.137 18	118.499 92	515.637 10	474.916 17	248.437 15	332.529 97	580.967 [illegible]
1884..	1.246.519 04	376.090 03	986.802 37	1.362.892 40	416.352 73	255.943 12	277.271 54	533 214 [illegible]
1885...	1.223.218 74	388.090 62	267.338 77	655.429 39	376.971 49	184.033 95	»	184.033 [illegible]
1886..	1.225.870 39	410.339 98	764.573 53	1.174.913 51	365 850 78	164.237 49	16.621 92	180.859 [illegible]
1887...	1.271.251 16	421.020 84	107.497 36	528.518 20	366.009 25	143.538 01	»	143.538 [illegible]
1888..	1.291.838 11	407.726 68	160.478 00	568.204 68	375 184 40	142.018 07	3.000 00	145.018 [illegible]
1889...	1.243.574 42	398.414 19	»	398.414 19	347.304 55	138.182 72	»	138.182 [illegible]
1890...	1.364.362 48	408.172 51	142.284 42	550.456 93	400.640 90	135.576 38	25.000 00	160.576 [illegible]
1891...	1.498.091 02	391.629 07	»	391.629 07	458.474 25	170.830 98	6.168 52	176.999 [illegible]
1892...	1.315.655 42	397.266 31	535.000 00	932.266 31	368.492 40	154.613 87	6.457 84	161.071 [illegible]
1893...	1.279.678 22	396.340 32	140.872 29	537.212 61	379.144 30	161 948 37	»	161.948 [illegible]
1894...	1.300.460 84	407.313 84	»	407.313 84	358.091 67	150.426 79	10,079 80	160.506 [illegible]
1895...	1.211.162 80	394.041 30	»	394.041 30	370.420 90	152.867 94	»	152.867 [illegible]
1896...	1.284,273 28	388.412 31	»	388.412 31	353.879 55	148.995 40	8 235 36	157.230 [illegible]
1897...	1.347.894 43	392.715 70	212.370 84	605.086 54	351.968 15	137.580 65	299.999 36	437.580 [illegible]
1898...	1.476.337 33	392.357 53	40.985 33	433.342 86	491.812 30	136.051 21	332.225 37	468.276 [illegible]
1899...	1.458.867 17	386.052 79	178.761 90	564.814 69	341.982 35	135.020 46	255.711 21	390 731 [illegible]
1900...	1.529.515 38	390.999 71	193.356 62	584.356 33	511.474 00	146.086 33	»	146.086 [illegible]
1901...	1.547.661 73	390.301 76	90.511 86	480.813 62	542 469 04	149.557 70	43.027 73	192.585 [illegible]
1902...	1.511.828 82	389.317 91	84.135 27	473.453 18	564.881 65	145.785 66	»	145.785 [illegible]

PAR SERVICES ET PAR ANNÉES DE 1873 A 1902 (30 ans)

INSPECTION DES PHARMACIES, DROGUERIES, ÉPICERIES ET ÉTABLISSEMENTS D'EAUX MINÉRALES		HYGIÈNE GÉNÉRALE		ENSEMBLE DES SERVICES D'HYGIÈNE			
		DÉPENSES			DÉPENSES		
RECETTES	DÉPENSES	ordinaires	extra-ordinaires	RECETTES	ordinaires	extra-ordinaires	totales
fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
233 060 00	249.321 76	60.870 83	»	1.405.899 09	870 361 38	»	870.361 38
241.417 00	249.816 31	53.178 38	»	1.406.720 02	864.783 74	»	864.783 74
252.332 00	249.813 08	55.786 96	»	1 416.518 84	864.007 07	63.889 75	927.896 82
245.168 00	249.813 62	64.814 66	»	1.473.957 68	880.299 85	395.444 49	1.255.744 34
252.038 00	249.838 44	67.566 76	»	1.468.696 01	876.106 19	377.089 97	1.253.196 16
257.304 00	249 852 61	50.817 27	»	1.584.657 34	872 602 31	437.587 10	1.310.189 41
262.129 00	249.760 28	63 669 74	»	1.796.651 45	899.512 38	482.004 81	1.381.517 19
286.959 00	269 730 12	54.692 43	»	1.914 390 54	891.415 65	329.593 06	1.221.008 71
286.657 00	269.693 31	60.597 72	»	1.885 203 57	931.747 11	614.643 14	1.546.390 25
282 810 00	269.876 82	61.075 77	»	1.876.033 08	958.902 62	232.273 15	1.191.175 77
305 015 00	269.890 09	44.320 83	»	2.139.831 59	959.785 25	451.029 80	1.410.815 14
305.902 00	269.851 33	58.234 91	»	1.968.773 77	960.119 39	1.264.073 91	2.224.193 30
288 000 00	246.184 19	49.033 12	»	1.888.190 23	867.341 88	267.338 77	1.134.680 65
287.911 00	259.290 84	48.754 91	»	1.879.632 17	882.623 22	781.195 45	1.663.818 67
331.499 00	270.070 24	49.723 49	41.168 77	1.968.849 41	884.352 58	148.666 13	1.033.018 71
333.634 00	269.908 43	48.840 38	5.000 00	2.000.656 51	868.493 49	168.478 00	1.036.971 49
345.601 00	266.074 55	44.048 65	8.065 85	1.936.479 97	846.720 11	8.065 85	854.785 96
361.824 00	272.391 58	50.347 24	»	2.126.827 38	866.487 71	167.284 42	1.033.772 13
361.209 00	270.502 01	51.777 92	»	2.317.774 27	884.739 98	6.168 52	890.908 50
371.600 00	261.489 06	54.350 40	»	2.055.747 82	867.719 64	541.457 84	1.409.177 48
375.772 00	265 827 72	61.927 61	»	2.004.594 52	886.044 02	140.872 29	1.026.916 31
418.198 00	267.220 03	162.087 57	»	2.076.750 51	987.048 23	10.079 80	997.128 03
378.124 00	256.755 14	175.712 65	»	1.959.707 70	979.977 03	»	979.977 03
398.390 00	256.332 05	150.806 65	»	2.036.542 83	944.546 41	8.235 36	952.781 77
380.291 00	246.923 98	151.435 63	»	2.080.153 58	928.655 96	512.370 20	1.441.026 16
412 250 00	247.508 75	151.592 24	»	2.380.399 63	927 509 73	373.210 70	1.300.720 43
425.498 00	246.696 73	150.040 48	10.800 00	2.226.347 52	917.810 46	445.273 11	1.363.083 57
418.703 00	245.904 36	152.943 97	21.675 00	2.459.692 38	935.934 37	215.031 62	1.150.965 99
465.335 00	248.198 57	157.678 99	»	2.555.465 76	945.737 02	133.539 59	1.079.276 61
433.897 00	249.073 55	162.245 24	»	2 510.607 48	946.422 36	84.135 27	1.030.557 63

Services d'hygiène. — Dépenses extraordinaires

ANNÉES	SERVICE SANITAIRE MARITIME ; PROPHYLAXIE DES MALADIES PESTILENTIELLES EXOTIQUES				HYGIÈNE GÉNÉRALE et ÉPIDÉMIES
	TOTAUX	RECONSTRUCTION et amélioration des lazarets de Marseille, Pauillac, Saint-Nazaire.	CHOLÉRA	PESTE	
	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
1873.......	»	»	»	»	»
1874.......	»	»	»	»	»
1875.......	63.889 75	63.889 75	»	»	»
1876.......	238.700 81	238.700 81	»	»	»
1877.......	235.350 08	235.350 08	»	»	»
1878.......	248.435 50	248.435 50	»	»	»
1879.......	110.050 15	85.050 15	»	(6) 25.000 00	»
1880.......	770 23	770 23	»	»	»
1881.......	98.016 45	98.016 45	»	»	»
1882.......	»	»	»	»	»
1883.......	118.499 92	69.999 92	(1) 48.500 00	»	»
1884.......	986.802 37	37.395 00	(2) 949.407 37	»	»
1885.......	267.338 77	»	(2) 267.338 77	»	»
1886.......	764.573 53	109.846 33	(3) 654.727 20	»	»
1887.......	148.666 13	107.497 36	»	»	(10) 41.168 [illegible]
1888.......	165.478 00	44.236 31	(4) 116.241 69	»	(11) 5.000 [illegible]
1889.......	8.065 85	»	»	»	(11) 8.065 [illegible]
1890.......	142.284 42	»	(5) 142.284 42	»	»
1891.......	»	»	»	»	»
1892.......	535.000 00	»	(2) 535.000 00	»	»
1893.......	140.872 29	»	(2) 140.872 29	»	»
1894.......	»	»	»	»	»
1895.......	»	»	»	»	»
1896.......	»	»	»	»	»
1897.......	212.370 84	»	»	(7-8-9) 212.370 84	»
1898.......	40.985 33	»	»	(7) 40.985 33	»
1899.......	189.561 90	»	»	(7) 178.761 90	(11) 10.800 [illegible]
1900.......	215.031 62	»	»	(7-9) 193.356 62	(11-12) 21.675 [illegible]
1901.......	90.511 86	»	»	(7) 90.511 86	»
1902.......	84.135 27	»	»	(7) 84.135 27	»
TOTAL...	5.105.391 07	1.339.187 89	2.854.371 74	825.121 82	86.709 [illegible]

Choléra : (1) Mission en Egypte — (2) Épidémie en France et en Europe — (3) Rapatriement des troup[...]
Peste : (6) Mission à Astrakan — (7) Mesures dans les ports — (8) Conférence de Venise — (9) Sérum.
Hygiène générale et épidémies : (10) Suette miliaire — (11) Exposition universelle — (12) Vaccine.

…CTUÉES DE 1873 A 1902 (30 ans).

…ÉES	ÉTABLISSEMENTS THERMAUX DE L'ÉTAT						
	TOTAUX	AIX-LES-BAINS	NÉRIS	BOURBONNE	BOURBON-L'ARCHAMBAULT	LUXEUIL	VICHY
	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
	»	»	»	»	»	»	»
	»	»	»	»	»	»	»
	»	»	»	»	»	»	»
	156.743 68	»	»	142.127 55	»	14.616 13	»
	141.739 89	24.100 61	»	117.639 28	»	»	»
	189.151 60	55.625 95	»	133.525 65	»	»	»
	371.954 66	148.046 07	56.039 03	167.869 56	»	»	»
	328.822 83	211.333 33	21.500 00	95.989 50	»	»	»
	516.626 69	329.692 31	»	117.515 06	49.895 13	19.524 19	»
	232.273 15	»	»	51.741 41	180.531 74	»	»
	332.529 97	»	»	88.966 02	243.563 95	»	»
	277.271 54	»	»	29.405 49	247.866 05	»	»
	»	»	»	»	»	»	»
	16.621 92	16.621 92	»	»	»	»	»
	»	»	»	»	»	»	»
	3.000 00	3.000 00	»	»	»	»	»
	»	»	»	»	»	»	»
	25.000 00	25.000 00	»	»	»	»	»
	6.168 62	»	»	»	6.168 52	»	»
	6.457 84	»	»	»	6.457 84	»	»
	»	»	»	»	»	»	»
	10.079 80	10.079 80	»	»	»	»	»
	»	»	»	»	»	»	»
	8.235 36	»	»	8.235 36	»	»	»
	299.999 36	299.999 36	»	»	»	»	»
	332.225 37	332.225 37	»	»	»	»	»
	255.711 21	255.711 21	»	»	»	»	»
	»	»	»	»	»	»	»
	43.027 73	39.740 60	»	»	»	»	3.287 13
	»	»	»	»	»	»	»
TOTAL..	3.553.641 12	1.751 176 53	77.539 03	953.014 88	734.483 23	34.140 32	3.287 13

…tin — (4) Mesures sanitaires et assainissement — (5) Épidémie en Espagne.

RÉCAPITULATION PAR PÉRIODES DÉCENNALES DES RECETTES ET DÉPENSES DES ÉTABLISSEMENTS THERMAUX DE L'ÉTAT DE 1873 A 1902 (30 ans)

		ANNÉES			TOTAUX
		1873-1882	1883-1892	1893-1902	
		fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
RECETTES	Aix-les-bains (en régie).......	1.596.624 70	2.141.487 50	2.285.953 76	6.024.065 96
	Autres établissements (1)...	1.454.665 08	698.799 42	384.900 00	2 538.364 50
	Vichy (affermé)..............	1.110.000 00	1.110.000 00	1.565.270 15	3.785 270 15
	TOTAUX................	4.161.289 78	3.950.286 92	4.236.123 91	12.347.700 61
DÉPENSES ordinaires.	Aix-les-bains (en régie)......	713.896 53	1.084.409 80	1.176.537 72	2.974.844 05
	Autres établissements (1)....	1.240.027 43	502.214 20	154.806 85	1.897.048 48
	Vichy (affermé).............	265.371 57	150.787 67	132.975 94	549 135 18
	TOTAUX...............	2.219.295 53	1.737.411 67	1.464.320 51	5.421.027 71
DÉPENSES extraordinaires.	Aix-les-bains................	768.798 27	44.621 92	937.756 34	1.751.176 53
	Bourbon-l'Archambault......	230.426 87	504.056 36	»	734.483 23
	Bourbonne..................	826.408 01	118.371 51	8.235 36	953.014 88
	Luxeuil.....................	34.140 32	»	»	34.140 32
	Néris........................	77.539 03	»	»	77.539 03
	Vichy	»	»	3.287 13	3.287 13
	TOTAUX	1.937 312 50	667.049 79	949 278 83	3.553.641 12
TOTAL GÉNÉRAL DES DÉPENSES..		4.156.608 03	2.404.461 46	2.413.599 34	8.974.668 83
EXCÉDENT GÉNÉRAL DES RECETTES		4.681 75	1.545.825 46	1.822.524 57	3.373.031 78

(1) Néris (Allier) et Bourbonne (Haute-Marne) en régie jusqu'en 1884, affermés depuis lors; Luxeuil (Haute-Saône) en régie jusqu'en 1886, affermé depuis lors; Bourbon l'Archambault (Allier) en régie jusqu'en 1887, affermé depuis lors.

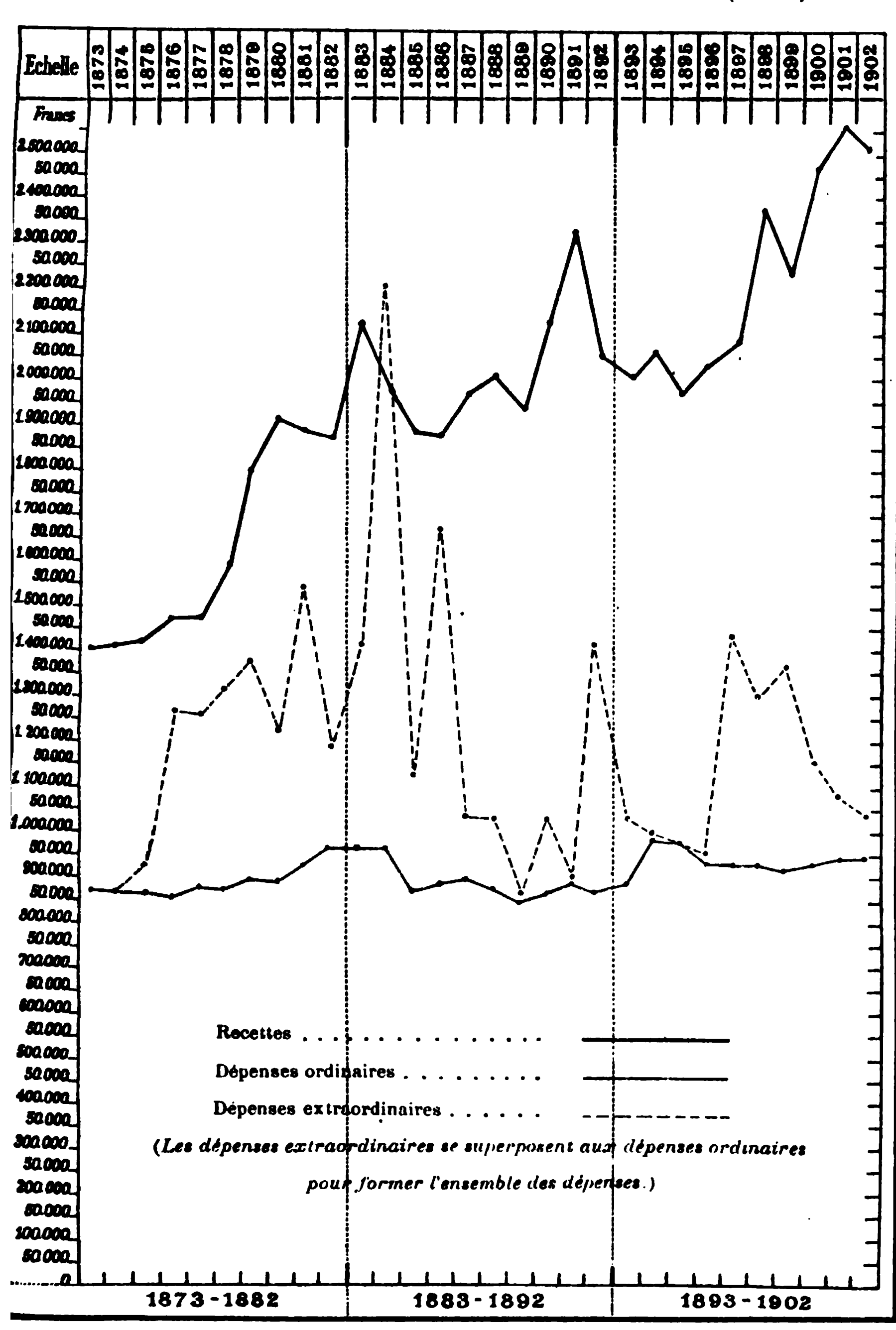
Relevé par années des recettes et dépenses de l'établissement thermal d'Aix-les-bains (Savoie) exploité en régie

Années	Recettes	Dépenses ordinaires	Dépenses extra-ordinaires	Dépenses totales	Excédent des recettes par périodes décennales.
	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
1873	150.504 50	55.202 95	»	55.202 95	
1874	146.622 25	54.740 22	»	54.740 22	
1875	153.178 50	55.448 06	»	55.448 06	
1876	153.007 00	55.410 25	»	55.410 25	
1877	145.390 25	57.887 18	24.100 61	81.987 79	113.929 90
1878	130.878 00	63.567 40	55.625 95	119.193 35	
1879	156.010 75	92.668 12	148.046 07	240.714 19	
1880	178.000 00	76.105 65	211.333 33	287.438 98	
1881	186.701 80	93.754 88	329.692 31	423.447 19	
1882	196.331 65	109.111 82	»	109.111 82	
1883	201.228 10	104.910 86	»	104.910 86	
1884	153.845 03	109.218 95	»	109.218 95	
1885	202.218 94	109.266 53	»	109.266 53	
1886	211.658 90	106.352 12	16.621 92	122.974 04	
1887	221.355 23	110.417 37	»	110.417 37	1.012.455 78
1888	229.484 40	104.884 64	3.000 00	107.884 64	
1889	205.304 55	104.999 81	»	104.999 81	
1890	254.640 90	104.927 95	25.000 00	129.927 95	
1891	235.259 05	104.609 04	»	104.609 04	
1892	226.492 40	124.822 53	»	124.822 53	
1893	207.144 30	114.940 15	»	114.940 15	
1894	216.091 67	114.974 96	10.079 80	125.054 76	
1895	226.920 90	114.978 92	»	114.978 92	
1896	205.679 55	117.890 54	»	117.890 54	
1897	203.768 15	113.941 50	299.999 36	413.940 86	171.659 70
1898	(1) 354.612 30	113.430 17	332.225 37	445.655 54	
1899	204.782 35	113.215 99	255.711 21	368.927 20	
1900	199.701 00	123.668 98	»	123.668 98	
1901	233.785 54	124.700 54	39.740 60	164.441 14	
1902	233.468 00	124.795 97	»	124.795 97	
Totaux	6.024.065 96	2.974.844 05	1.751.176 53	4.726.020 58	1.298.045 38

(1) Recette ordinaire 204.612 fr. 30 c. + 150.000 francs, somme versée par la ville d'Aix à titre de contribution aux grands travaux exécutés de 1897 à 1899.

Récapitulation par périodes décennales des recettes et dépenses des services d'hygiène de 1873 à 1902 (30 ans)

Répartition par services et ensemble		Années 1873-1882	1883-1892	1893-1902	Totaux généraux
		fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Service sanitaire maritime ; prophylaxie des maladies pestilentielles exotiques.	Dépenses ordinaires	3.519.855 90	3.995.887 41	3.928.453 17	11 444.196 48
	Dépenses extraordinaires	995.212 97	3.082.474 37	940.994 11	5.018.681 45
	Dépenses totales	4.515.068 87	7.078.361 78	4.869.447 28	16.462.877 93
	Recettes	9.517.563 84	13.031.281 20	13.947.680 00	36 496.525 04
	Excédent de recettes	5.002.494 97	5.952.919 42	9.078.232 72	20.033.647 11
Établissements thermaux de l'État	Dépenses ordinaires	2.219.295 53	1.737.411 67	1.464.320 51	5.421.027 71
	Dépenses extraordinaires	1.937.312 50	667.049 79	949.278 83	3.553.641 12
	Dépenses totales	4.156.608 03	2.404.461 46	2.413.599 34	8.974.668 83
	Recettes	4.161.289 78	3.950.286 92	4.236.123 91	12.347.700 61
	Excédent de recettes	4.681 75	1.545.825 46	1.822.524 57	3.373.031 78
Inspection des pharmacies, drogueries, épiceries et étab[ts] d'eaux minérales	Dépenses ordinaires	2.557.516 35	2.655.652 32	2.530.440 88	7 743.609 55
	Recettes	2.549.874 00	3.292.195 00	4.106.458 00	9.948.527 00
	Excédent de recettes	»	636.542 68	1.576.017 12	2.204.917 45
	Excédent de dépenses	7.642 35	»	»	»
Hygiène générale, épidémies, vaccine, etc.	Dépenses ordinaires	593.070 52	499.431 85	1.476.471 03	2.568.973 40
	Dépenses extraordinaires	»	54.234 62	32.475 00	86.709 62
	Dépenses totales	593.070 52	553.666 47	1.508.946 03	2.655.683 02
Ensemble	Dépenses ordinaires	8.889.738 30	8.888.383 25	9.399.685 59	27.177.807 14
	Dépenses extraordinaires	2.932 525 47	3.803.758 78	1.922.747 94	8.659.032 19
	Dépenses totales	11.822.263 77	12.692.142 03	11.322.433 53	35.836.839 33
	Recettes	16.228.727 62	20.273.763 12	22.290.261 91	58.792.752 65
	Excédent de recettes	4.406.463 85	7.581.621 09	10.967.828 38	22.955.913 32


RECETTES ET DÉPENSES DES SERVICES D'HYGIÈNE
RÉCAPITULATION GÉNÉRALE ANNUELLE DE 1873 A 1902 (30 ans)
Echelle
1873 1874 1875 1876 1877 1878 1879 1880 1881 1882 1883 1884 1885 1886 1887 1888 1889 1890 1891 1892 1893 1894 1895 1896 1897 1898 1899 1900 1901 1902
Francs
Recettes
Dépenses ordinaires
Dépenses extraordinaires
(Les dépenses extraordinaires se superposent aux dépenses ordinaires pour former l'ensemble des dépenses.)
1873-1882
1883-1892
1893-1902

MÉDAILLES DÉCERNÉES EN 1903 PAR LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR SOIT AUX MEMBRES DES CONSEILS OU COMMISSIONS D'HYGIÈNE EN TÉMOIGNAGE DE LEURS TRAVAUX SPÉCIAUX OU DE LEUR LONGUE ET ACTIVE PARTICIPATION AUX DÉLIBÉRATIONS DE CES ASSEMBLÉES, SOIT AUX PERSONNES QUI SE SONT SIGNALÉES PAR LES SERVICES RENDUS A L'HYGIÈNE.

24 mars 1903

SEINE

Médailles d'argent : M. ANDRIEU, architecte.

M. ÉVRARD, adjoint au maire, membre de la commission d'hygiène du XIVe arrondissement de Paris.

21 novembre 1903

SEINE

Médaille d'argent : M. MALLET, ingénieur, membre de la commission d'hygiène du XIXe arrondissement de Paris.

7 décembre 1903

SEINE

Médailles de vermeil : M. le Dr DELBET, doyen de la commission d'hygiène du VIe arrondissement.

M. le Dr DESTREM, membre de la commission d'hygiène du XVe arrondissement.

M. le Dr GASNE, membre de la commission d'hygiène du XVIIe arrondissement.

M. PIERROTET, directeur du collège Sainte-Barbe, adjoint au maire et membre de la commission d'hygiène du Ve arrondissement.

M. TANTET, maire et président de la commission d'hygiène du IIIe arrondissement.

Médailles d'argent : M. BARTAUMIEUX, architecte, membre de la commission d'hygiène du VIIIe arrondissement.

M. FLAGEUL, architecte, membre de la commission d'hygiène du XIIe arrondissement.

M. JULIEN, architecte, membre de la commission d'hygiène du XXe arrondissement.

M. LANG, entrepreneur, membre de la commission d'hygiène du VIe arrondissement.

M. le Dr Magnant, membre de la commission d'hygiène du IIIe arrondissement.

M. Maugery, architecte, membre de la commission d'hygiène du IVe arrondissement.

M. le Dr Pascalis, secrétaire de la commission d'hygiène du IIe arrondissement.

M. Plateau, pharmacien, membre de la commission d'hygiène du XVIe arrondissement.

M. le Dr Richard, membre de la commission d'hygiène du Ier arrondissement.

M. Vicario, pharmacien, membre de la commission d'hygiène du IXe arrondissement.

Médailles de bronze : M. le Dr Dive, membre de la commission d'hygiène du XVIIIe arrondissement.

M. Ducombs (François), secrétaire-chef des bureaux de la mairie, secrétaire de la commission d'hygiène du XIVe arrondissement.

M. Dumangin, membre de la commission d'hygiène du XIe arrondissement.

M. le Dr Fissiaux, membre de la commission d'hygiène du Xe arrondissement.

M. Marquet, architecte, membre de la commission d'hygiène du XIIIe arrondissement.

M. le Dr Pierrin, membre de la commission d'hygiène du Xe arrondissement.

M. le Dr Richet, membre de la commission d'hygiène du XIe arrondissement.

M. le Dr Viron, pharmacien en chef de la Salpêtrière, secrétaire de la commission d'hygiène du XIIIe arrondissement.

10 décembre 1903

Seine

Médailles d'argent : M. le Dr Macqret, maire et président de la commission d'hygiène du XIVe arrondissement.

M. Brisset (Albert), adjoint au maire, membre de la commission d'hygiène du XIVe arrondissement.

12 décembre 1903

Administration centrale

Médailles d'argent : M. Daubrée (Paul), docteur en droit, sous-chef du bureau de l'hygiène publique.

M. Bluzet (Albert), docteur en droit, rédacteur principal attaché au bureau de l'hygiène publique.

M. Couturier (Henri), docteur en droit, secrétaire de la direction de l'assistance et de l'hygiène publiques.

M. Reynier (Henri), commis principal, attaché au bureau de l'hygiène publique.

12 décembre 1903

Alpes (Hautes-)

Médaille de bronze : M. Bigot, sous-préfet de Briançon.

Corrèze

Médailles de bronze : M. le Dr Buisson, médecin des épidémies, membre du conseil d'hygiène de l'arrondissement de Brive.

M. Dufay, sous-préfet de Brive.

Creuse

Médaille de bronze : M. le Dr Duthéil, médecin des épidémies, membre du conseil d'hygiène de l'arrondissement d'Aubusson.

Isère

Médaille de bronze : M. Saint, ancien sous-préfet de Saint-Marcellin.

Loire (Haute-)

Médaille de bronze : M. le Dr Alirol, médecin des épidémies, membre du conseil départemental d'hygiène.

Lot

Médaille d'argent : M. Héli-Devals, préfet du Lot.

Médaille de bronze : M. le Dr Gélis, médecin des épidémies, membre du conseil départemental d'hygiène.

Lozère

Médaille de bronze : M. le Dr Jean, médecin des épidémies de l'arrondissement de Marvejols.

Marne (Haute-)

Médaille d'argent : M. le Dr Michelot, médecin des épidémies de l'arrondissement de Langres.

Meurthe-et-Moselle

Médaille de bronze : M. le Dr Hanriot, médecin à Blamont.

Meuse

Médaille de bronze : M. le Dr Villard, médecin des épidémies de l'arrondissement de Verdun.

Saône-et-Loire

Médaille d'argent : M. le Dr Boquin, médecin des épidémies de l'arrondissement d'Autun.

Savoie (Haute-)

Médaille d'argent : M. le Dr Genoud, médecin des épidémies de l'arrondissement de Thonon.

VOSGES

Rappel de médaille d'argent : M. LEFÈVRE, secrétaire du conseil d'hygiène de l'arrondissement de Neufchâteau.

24 décembre 1903

SEINE

Médailles d'or : M. le Dr LANCEREAUX, agrégé de la Faculté de médecine, médecin des hôpitaux, président de l'Académie de médecine, membre du conseil d'hygiène de la Seine.

M. le Dr MÉNARD, membre de l'Académie de médecine et du conseil d'hygiène de la Seine.

M. le Prof^r MOISSAN, membre de l'Institut et de l'Académie de médecine, membre du conseil d'hygiène de la Seine.

MALADIES ÉPIDÉMIQUES

MÉDAILLE D'HONNEUR DES ÉPIDÉMIES

LISTE DES MÉDAILLES ET MENTIONS

DÉCERNÉES PAR LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR

EN 1903

CONFORMÉMENT AUX DÉCRETS DES 31 MARS 1885 ET 22 JUILLET 1899.

Ce tableau fait suite aux tableaux des années 1889-90 (tome XX p. 645), 1891 (t. XXI p. 843), 1892 (t. XXII p. 498), 1893 (t. XXIII p. 369), 1894 (t. XXIV p. 257), 1895 (t. XXV p. 381), 1896 (t. XXVI p. 365), 1897 (t. XXVII p. 183), 1898 (t.XXVIII p. 285), 1899 (t. XXIX p. 329), 1900 (t. XXX p. 417), 1901 (t. XXXI p. 458) et 1902 (t. XXXII p. 416).

Nos D'ORDRE DU REGISTRE	NOMS ET PRÉNOMS	TITRES ET PROFESSIONS
2.908	**Bourganel**, *Pierre-Henri-François*....	Externe à l'hôpital des Enfants-malades.....
2.909	**Bourrier**, *Auguste-Joseph-François*....	Elève en médecine à l'Hôtel-Dieu...........
2.910	**de Brunel de Serbonnes**, *Louis-Marie-Jean-Henri*..........................	Externe à l'hôpital des Enfants-malades....
2.911	**Cally**, *Armand-Charles*................	Contrôleur de la comptabilité des hôpitaux.
2.912	**Cotonnec**, *Charles*..................	Externe à l'hôpital Bichat..................
2.913	**Delille**, *Arthur-Désiré*................	— — Bretonneau...............
2.914	**Duvergié**, *Jules-Marie*................	— — Laënnec..................
2.915	**Gauckler**, *Ernest*.....................	Interne — Tenon..................
2.916	**Guérin - Beaupré**, *Fernand - Jules - Edmond-Adrien*.....................	Externe — Hérold..................
2.917	**Hervoit**, *Paul-Pierre-Charles-Edouard*	Interne — Trousseau...............
2.918	**Lemeland**, *Pierre-Joseph-Victor*.......	Interne en pharmacie à l'hôpital Laënnec...
2.919	**Lièvre**, *Louis-Fernand*................	Externe à l'hôpital Boucicaut...............
2.920	**Mayeux**, *Hippolyte-Etienne*...........	Garçon d'amphithéâtre à la Salpêtrière......
2.921	**Nicolas**, *Marie-Charles*...............	Externe à l'hôpital Trousseau...............
2.922	**Nicolas**, *Jean-Baptiste*................	Garçon d'amphithéâtre à l'hôpital Tenon....
2.923	**Roullier**, *André-Jean*.................	Elève en médecine à l'hôpital Lariboisière..
2.924	**de Saint-Mathieu**, *Fernand-Marie-Paul*..............................	Externe à l'hôpital Bretonneau..............
2.925	**Vacquerie**, *Albert-Ferdinand-Adolphe*.	— — — ....
2.926	**Vinsonneau**, *Camille-Louis*...........	Interne en pharmacie à l'hôpital Tenon.....
2.927	**Wicart**, *Alexis-Éloi-Joseph*.........	Externe à l'hôpital Tenon..................
2.928	**Baron** (Dlle), *Jeanne-Eugénie*..........	Infirmière au Bastion n° 29.................
2.929	**Biétrix** (Dlle), *Marie-Victorine-Ernestine*.............................	— à l'hospice de Bicêtre............
2.930	**Briquet** (Dme), née **Pêche**, *Emilie*......	Sous-surveillante à l'hôpital Laënnec........
2.931	**Charpentier** (Dlle), *Louise-Lucie*........	Infirmière à l'hôpital de la Charité..........
2.932	**Corlouer** (Dlle), *Marie-Marguerite*.....	— — Hérold..............
2.933	**Cornette** (Dlle), *Marie-Marguerite*......	— — Saint-Antoine..........
2.934	**Couette** (Dlle), *Charlotte-Héloïse*........	Sous-surveillante à l'hôpital Lariboisière....
2.935	**Ducret** (Dlle), *Marie*...................	Infirmière à l'hôpital des Enfants-malades...
2.936	**Le Perf** (Dlle), *Félicité*................	— — de la Salpêtrière.......
2.937	**Morue** (Dlle), *Marie*....................	— à la maison de retraite des Ménages..
2.938	**Michel** (Dme), née **Darvey**, *Marie-Joséphine*................................	Infirmière à l'hôpital Saint-Antoine.........
2.939	**Pierret**, *Louise*, sœur Saint-Hippolyte.	Religieuse hospitalière à l'hôpital Saint-Louis
2.940	**Piron**, *Françoise-Marie*, sœur Saint-Severin..............................	— — — —
2.941	**Repert** (Dlle), *Anne-Christine-Marie*....	Infirmière à l'hôpital temporaire d'Aubervilliers..................................
2.942	**Jouvance** (Dlle), *Jeanne*................	Première infirmière à l'hôpital Saint-Louis
2.943	**Vaccani** (Dlle), *Augustine*..............	Sous-surveillante à l'hôpital Bretonneau..

MÉDAILLES	MENTIONS	ARRÊTÉS MINISTÉRIELS	INSERTION au *Journal officiel.*	NATURE des ÉPIDÉMIES	ANNÉES	DÉPARTEMENTS	LOCALITÉS ATTEINTES
		1903	*1903*				
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»	6 AVRIL	*6 sept.*	Diverses	1902-1903	SEINE.........	Hôpitaux de Paris
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						

Nos D'ORDRE DU REGISTRE	NOMS ET PRÉNOMS	TITRES ET PROFESSIONS
2.944	**Allegret**, *Séraphin-Joseph*	Gendarme
2.945	**De Valles** (Dme) née **Arnous-des-Saulsays**, *Léonie*	Surveillante de 1re classe à l'hôpital Broca
2.946	**Dabin**, *Jean-Dominique*	Infirmier à l'Hôtel-Dieu
2.947	**Demont**, *Jean-Claude*	Préposé en chef de l'octroi
2.948	**Gorenflos**, *Léon-Jules*	Agent de police
2.949	**Pontoizeau**, *Hyacinthe-Théophile-Léon*	Gendarme
2.950	**Roux**, *François*	Infirmier à l'Hôtel-Dieu
»	**Chabran**, *Auguste-Étienne*	Agent de police
2.951	**Volqueman**, *Adèle*, sœur Candide	Religieuse à l'hôpital
2.952	**Adrianosolo**	Médecin-inspecteur de l'assistance médicale
2.953	**Rajoanah**	— —
2.954	**Ranaivo**	— —
2.955	**Bosviel** (Dr)	Médecin de la municipalité
2.956	**Heusch** (Dr)	— aide-major de 1re classe des troupes coloniales
2.957	**Moriceau**	Administrateur en chef de 2e classe des colonies
2.958	**Thiroux** (Dr)	Médecin-major de 2e classe des troupes coloniales
2.959	**Dravili**	Garde de police de 2e classe
2.960	**Le Duc**	Sergent-major infirmier
»	**Abdoul-Bastle**	Brigadier de police
»	**Baco-Madij**	Garde de police de 2e classe
»	**Bakary**	Brigadier de police
»	**Bazana**	Garde de police de 2e classe
»	**Cellmany**	Garde-indigène de la police
»	**Colson**	Brigadier de gendarmerie
»	**Delpit**	Administrateur-adjoint de 2e classe des colonies
»	**Lescarret**	Inspecteur de la police régionale
»	**Mia**	Garde de police de 1re classe
»	**Meslay** (Dr)	Médecin de la municipalité
»	**Rabe**	Garde de police de 2e classe
»	**Rebeillau**	— — régionale

MENTIONS	ARRÊTÉS ministériels	INSERTION au *Journal officiel.*	NATURE des épidémies	ANNÉES	DÉPARTEMENTS	LOCALITÉS atteintes
	1903	*1903*				
»						
»						
»						
»						
»						
»						
»						
»						
»						
»						
»						
»						
»						
»						
»						
»						
»						
»						
»	6 avril	*6 sept.*	Diverses	1902-1903	Seine.........	Hôpitaux de Paris
»						
»						
»						
»						
»						
»						
»						
»						
»						
»						
»						
»						
»						
»						
»						
»						
»						

N°s D'ORDRE DU REGISTRE	NOMS ET PRÉNOMS	TITRES ET PROFESSIONS
»	**Tiébaud**	Garde de police régionale
»	**Thomas**	Sous-patron des douanes
»	**Tombo**	Infirmier indigène
»	**Aubourg**	Agent-voyer
»	**Benoist**	Commissaire de police
»	**Cavet**	Membre de la commission des logements insalubres
»	**Ducasse**	— —
»	**Jeancler**	— —
»	**Vibien**	— —
»	**Courtet**	Gendarme
»	**Elichabère**	—
»	**Saintillon**	Préposé des douanes
»	**Santucci**	— —
2.961	**Ledeuil,** *Émile*	Infirmier à l'hospice
2.962	**Bouillon,** *Pierre-François*	Mécanicien de l'étuve à désinfection
2.963	**Ranivo,** *André*	Élève de l'école de médecine indigène
2.964	**Clavière,** *Pierre-Constant*	Économe de l'Hôtel-Dieu
2.965	**Gérard,** *Paul*	Chef de bureau à l'office sanitaire
2.966	**Cocheteux,** *Louis*	Désinfecteur
2.967	**Grimonprez,** *Eugène*	—
2.968	**Guilmin,** *Gustave*	—
2.969	**Martin,** *Antoine*	—
2.970	**Verbecque,** *Jules*	—
2.971	**Hébert** (V[e]), née **Saunier,** *Sephronie*	Infirmière à l'hôpital
2.972	**Maure** (D[lle]), *Marie-Élisa*	Directrice de l'infirmerie de la maison de l Légion-d'honneur
2.973	**Chauvier,** *Jean-Marcien*	Instituteur
2.974	**Guiol** (D[r]), *Émile-Joseph-Henri*	Médecin
2.975	**Florion,** *Albert-Gustave*	Interne intérimaire à l'hospice général
2.976	**Lauzerain**	Sous-préfet de l'arrondissement d'Embrun
2.977	**Rossi** (D[r])	Médecin des épidémies de l'arrondissem

MÉDAILLES	MENTIONS	ARRÊTÉS MINISTÉRIELS	INSERTION au *Journal officiel.*	NATURE des ÉPIDÉMIES	ANNÉES	DÉPARTEMENTS	LOCALITÉS ATTEINTES
		1903	*1903*				
»	MENTION	4 JUIN	*7 déc.*	Peste.	1902-03	MADAGASCAR.	Majunga.
»	MENTION						
»	MENTION						
»	TÉMOIGNAGE OFFICIEL DE SATISFACTION						
»							
»							
»							
»							
»							
»							
»							
»							
»							
BRONZE	»	10 JUIN	*7 déc.*	Diverses.	1866-1903	CÔTE-D'OR....	Alise-Ste-Reine...
BRONZE	»	12 JUIN	*id.*	Diph. f. Typh.	1902-03	SEINE.........	Montreuil.
BRONZE	»	10 JUIL.	*id.*	Diphtérie	1902	MADAGASCAR.	Tananarive.
ARGENT	»	15 JUIL.	*id.*	Diverses.	1902	VIENNE.......	Poitiers.
ARGENT	»	id.	*id.*	F. Typh. et Variole.	1902	NORD.........	Lille.
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»	id.	*id.*	Diverses.	1867-1903	EURE.........	Bernay.
BRONZE	»	20 JUIL.	*id.*	Diverses.	1889-1903	SEINE-ET-OISE.	Les Loges.
ARGENT	»	28 JUIL.	*id.*	Diverses.	1902	VAR..........	Correns.
ARGENT	»			Variole.	1903		Hyères.
BRONZE	»	id.	*id.*	Diph. et sc.	1903	SEINE-INF^{re}....	Rouen.
BRONZE	»	id.	*id.*	Variole.	1903	HAUTES-ALPES	Réallon.
BRONZE	»						

N°s D'ORDRE DU REGISTRE	NOMS ET PRÉNOMS	TITRES ET PROFESSIONS
2.978	**Vincenti** (Dr), *Alphonse*	Médecin en chef de l'hôpital
2.979	**Godlewski,** *Charles*	Interne à l'hôpital
2.980	**Prat** (Dme), *Joséphine*	Infirmière à l'hôpital
2.981	**Gaignerot,** *Joseph-Daniel*	Interne à l'hôpital Saint-André
2.982	**Darroux** (Dr), *Clément*	Médecin des épidémies
2.983	**Desbats,** *Gabriel-Alexis*	Sous-préfet de l'arrondissement de Lectour[e]
2.984	**Fauqué** (Dr), *Louis*	Conseiller général, maire de Mauvezin
2.985	**Demaux-Lagrange** (Ve), *Blanche-Berthe*	Surveillante à l'hôpital de la Pitié
2.986	**Tissot,** *Henri-André*	Externe des hôpitaux
2.987	**Auber** (Dr), *Joseph-Pierre-Jules*	Médecin à Saint-Denis (mention honorabl[e] 1899)
2.988	**Bonnaud,** *Pierre-Louis*	Architecte municipal
2.989	**Gaurand** (Dr), *Jean-Étienne*	Médecin sanitaire maritime
2.990	**Devauchelle,** *Léon*	Infirmier à bord
2.991	**Capoulade** (Dr), *Joseph*	Médecin des épidémies
2.992	**Alaux** (Dr), *Gustave*	Médecin
2.993	**Maire,** *Alphonse*	Secrétaire en chef des hospices
2.994	**Legrand** (Dr), *Hermann*	Médecin sanitaire de France (médaille d'ar-gent 1901)
2.995	**Borel** (Dr), *Frédéric-Léon-Paul*	Médecin sanitaire maritime
2.996	**Lamort** (Dr), *Robert*	Médecin major de 2e classe des troupes colo-niales
2.997	**Emery,** *Louis*	Inspecteur des soies
2.998	**Gérin,** *Guillaume*	—
2.999	**Louart** (Dr), *Théodule-Charles-Auguste*	Médecin
3.000	**Tilly** (Dlle), *Jeanne-Marie*	Infirmière à l'hôpital Saint-Antoine
3.001	**Potocki** (Dr), *Julien*	Professeur à la Faculté de Médecine
3.002	**Caubet** (Ve), née **Duret**	Directrice de l'asile Michelet

MÉDAILLES	MENTIONS	ARRÊTÉS MINISTÉRIELS	INSERTION au *Journal officiel*.	NATURE des ÉPIDÉMIES	ANNÉES	DÉPARTEMENTS	LOCALITÉS ATTEINTES
		1903	*1903*				
BRONZE	»						
BRONZE	»	28 JUIL.	*7 déc.*	Variole.	1903	VAUCLUSE....	Avignon.
BRONZE	»						
BRONZE	»	id.	*id.*	Diphtérie	1903	GIRONDE......	Bordeaux.
BRONZE	»						
BRONZE	»	12 AOUT	*id.*	Fièv. typh.	1902	GERS..........	Mauvezin.
BRONZE	»						
BRONZE	»	id.	*id.*	Diverses.	1902-03	SEINE.........	Hôpitaux de Paris
BRONZE	»						
ARGENT	»	26 AOUT	*20 déc.*	Peste.	1902	ILE DE LA RÉUNION.	
ARGENT	»	id.	*id.*	Variole.	1903	VAUCLUSE....	CARPENTRAS.
ARGENT	»	id.	*id.*	Fièv. jaune.	1903	à bord du paquebot « *Canada* »	
ARGENT	»						
BRONZE	»	id.	*id.*	Variole.	1903	AVEYRON.....	Espalion.
BRONZE	»						
ARGENT	»	14 SEPT.	*7 déc.*	Diverses.	1902-03	VAUCLUSE....	Avignon.
OR	»	1er OCT.	*20 déc.*	Peste et cho.	1902-03	ÉGYPTE......	Alexandrie.
ARGENT	»						
ARGENT	»	id.	*id.*	Peste.	1902	CHINE.........	Hong-Kong.
BRONZE	»	id.	*id.*	Peste et cho.	1902-03		Canton.
BRONZE	»						
BRONZE	»	2 OCT.	*id.*	Diverses.	1903	LOIR-ET-CHER.	La Motte-Beuvron
BRONZE	»	20 OCT.	*id.*	Diverses.	1903	SEINE.........	Hôpitaux de Paris.
ARGENT	»	31 OCT.	*id.*	Diphtérie	1903	SEINE.........	Paris............
ARGENT	»						

Nos D'ORDRE DU REGISTRE	NOMS ET PRÉNOMS	TITRES ET PROFESSIONS
3.003	**Lubin** (Dlle), *Rachel*	Sage-femme de l'asile Michelet
3.004	**Tranier** (Dlle), *Hortense*	Surveillante —
3.005	**Bouchez**, *Florent-Joseph*	Interne à l'hôpital Saint-Antoine (médaille de bronze 1902)
3.006	**Belgrand**, *Albert-Numa*	— — —
3.007	**Bonnefoy**, *Marie-Joseph-Sylvain*	Infirmier à l'hôpital Bichat
3.008	**Boucheseiche**, *Marie-Albert*	Externe au Bastion 27
3.009	**Bourlier**, *Paul-Ernest-Eugène*	— provisoire à l'Hôtel Dieu
3.010	**Brissy**, *Gabriel-Charles*	Interne à l'hospice de Bicêtre
3.011	**Caubet**, *Henri-Louis*	— à l'hôpital des Enfants malades
3.012	**Chartier**, *Auguste-François-Eugène-Jean*	Externe provisoire à l'hôpital Hérold
3.013	**Hébert**, *Pierre-Alphonse*	Interne à l'hôpital Andral
3.014	**Mazuré**, *Alexandre-Joseph-Octave*	— — Bretonneau
3.015	**Nathan**, *Marcel-Félix*	— provisoire à l'hôpital Necker
3.016	**Paris**, *Amédée-Marie-Albert*	— à l'hôpital Trousseau
3.017	**Renaud**, *Marcel-Georges-Gabriel*	— — des Enfants-malades
3.018	**Robert**, *Pierre*	Elève en pharmacie à l'hôpital de la Charité
3.019	**Roussel**, *René-Roger*	Externe à l'hôpital Beaujon
3.020	**Séris**, *Jean-Marius-Albin*	— — des Enfants-malades
3.021	**Voisin**, *Roger-Edmond-Jules*	Interne à l'hôpital Beaujon
3.022	**Bassuet**, *Marcel*	Externe des hôpitaux
3.023	**Castéran**, *Adrien*	Infirmier à l'hospice Pellerin
3.024	**Ferry** (Dr)	Médecin
3.025	**Vignardet** (Dme), née **Singer**, *Mélina*	
3.026	**Caubet** (Dr), *Edmond*	Médecin de la société de prévoyance de la préfecture de police
3.027	**Cohen** (Dr), *Ascher*	
3.028	**Perchaux** (Dr) *Ernest-Théodore-Eugène*	
3.029	**Benoist** (Dr), *Gabriel-Henri*	Inspecteur départemental des services d'hygiène (médaille d'argent 1893)
3.030	**Baudin** (Dr)	Directeur du bureau d'hygiène
3.031	**Jeannot**	Directeur-adjoint
3.032	**Coulot**	Inspecteur des services d'hygiène

MÉDAILLES	MENTIONS	ARRÊTÉS MINISTÉRIELS	INSERTION au *Journal officiel.*	NATURE des ÉPIDÉMIES	ANNÉES	DÉPARTEMENTS	LOCALITÉS ATTEINTES
		1903	*1903*				
BRONZE	»	31 OCT.	*20 déc.*	Diphtérie	1903	SEINE.........	Paris.
BRONZE	»						
			1904				
ARGENT	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»	5 NOV.	*14 janv.*	Diverses.	1903	SEINE.........	Hôpitaux de Paris.
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»						
BRONZE	»	10 NOV.	*id.*	Diverses.	1903	MARNE	Reims.
BRONZE	»	id.	*id.*	Diverses.	1903	GIRONDE......	Bordeaux.
BRONZE	»	id.	*id.*	Diphtérie	1903	LOIR-ET-CHER.	La Ferté St-Cyr.
BRONZE	»	id.	*id.*	Fièv. typh.	1903	HAUTE-MARNE	Rosoy.
BRONZE	»						
BRONZE	»	5 DÉC.	*id.*	Diverses.	1902	SEINE.........	Paris.
BRONZE	»						
VERMEIL	»	21 DÉC.	*19 fév.*	Diverses.	1902	MORBIHAN....	
VERMEIL	»						
ARGENT	»	id.	*id.*	Diverses.	1902	DOUBS	Besançon.
BRONZE	»						

Nos D'ORDRE DU REGISTRE	NOMS ET PRÉNOMS	TITRES ET PROFESSIONS
3.033	**Jacob** (Dr)	Médecin des épidémies
»	**Juniet**	Instituteur
»	**Vachet**	—
3.034	**Jamshedji,** *Sorabji-Settna*	Notable parsi, attaché au consulat de France
3.035	**Massolis,** *Joseph*	Interne à l'hôpital
3 036	**Jouve,** *Louis-François-Firmin*	Interne à l'hôpital Pasteur
3.037	**de Ribier** (Dr), *Frédéric*	Médecin sanitaire maritime
3.038	**Flourou,** *Alfred-Jean-Baptiste*	Commissaire spécial de police (médaille de bronze 1899)
3.039	**Gouzy** (Dr), *Pierre*	Médecin de l'hôpital
3.040	**Proust** (Dlle), *Julie-Joséphine*	Infirmière à l'asile

MÉDAILLES	MENTIONS	ARRÊTÉS ministériels	INSERTION au *Journal officiel.*	NATURE des épidémies	ANNÉES	DÉPARTEMENTS	LOCALITÉS atteintes
RONZE	»	1903 24 DÉC.	*1904 19 fév.*	Diverses.	1902	AVEYRON	Sainte-Affrique.
»	MENTION	id.	*id.*	Diverses.	1902	ALLIER	Sussat.
»	MENTION	id.	*id.*	Diverses.	1902	ALLIER	Cesset.
GENT	»	id.	*18 fév.*	Peste.	1902-03	INDE	Bombay.
GENT	»	id.	*id.*	Diverses.	1900-02	HÉRAULT	Cette.
RONZE	»	id.	*id.*	Diph. Var.	1901-02	SEINE	Paris.
RONZE	»	id.	*id.*	Choléra.	1902	à bord d'un paquebot.	
RGENT	»	31 DÉC.	*id.*	Diverses.	1900-02	ARDÈCHE......	Privas.
RONZE	»	id.	*id.*	Diphtérie	1903	SEINE-ET-OISE	La Roche-Guyon (hôpit.)
RONZE	»	id.	*id.*	Diphtérie	1903	SEINE.........	Paris (asile Pauline-Roland.)

MALADIES ÉPIDÉMIQUES

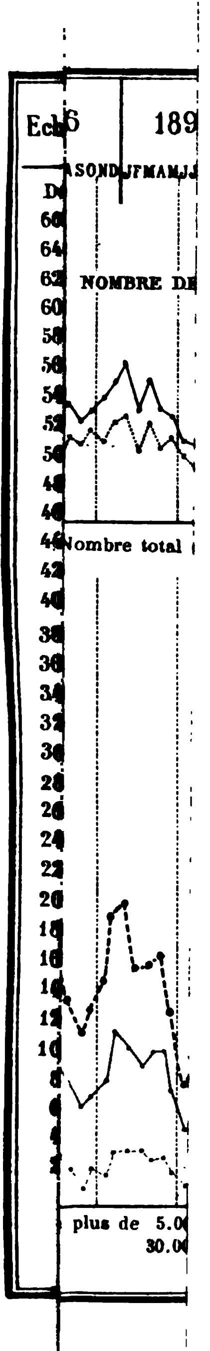
DIPHTÉRIE

STATISTIQUE DES DÉCÈS DANS LES VILLES DE FRANCE

de 1886 à 1903.

TABLEAUX NUMÉRIQUES ET GRAPHIQUES

RANCE DE



DIPHTÉRIE : STATISTIQUE ANNUELLE DES DÉCÈS PAR GROUPES DE VILLES DE 1886 A 1903 (1)

Nombres absolus.

ANNÉES	PARIS — Par an	PARIS — Par période — Total	PARIS — Par période — Moyenne	ENSEMBLE DES VILLES DE PLUS DE 30.000 HABITANTS (y compris Paris) — Par an	Par période — Total	Par période — Moyenne	ENSEMBLE DES VILLES DE PLUS DE 5.000 HABITANTS (y compris Paris) — Par an	Par période — Total	Par période — Moyenne
1886	1.512			3.828			»		
1887	1.585			4.095			»		
1888	1.729			4.248			»		
1889	1.706	12.230	1.529	4.191	32.165	4.020	6.988		
1890	1.668			4.301			6.850		
1891	1.361			3.926			6.373	32.460	6.492
1892	1.403			3.779			6.018		
1893	1.266			3.797			6.231		
1894 (*)	1.009	»	1.009	2.880	»	2.880	4.774	»	4.774
1895	435			1.386			2.263		
1896	444			1.339			2.207		
1897	298			897			1.550		
1898	259			898			1.588		
1899	339	3.913	435	1.066	10.734	1.193	1.775	17.221	1.913
1900	294			1.076			1.800		
1901	736			1.542			2.269		
1902	709			1.531			2.191		
1903	399			999			1.578		

(*) Premières applications du sérum antidiphtérique faites à Paris en juin 1894 ; rapidement étendues en septembre et octobre ; généralisées en France dès les premiers mois de 1895.

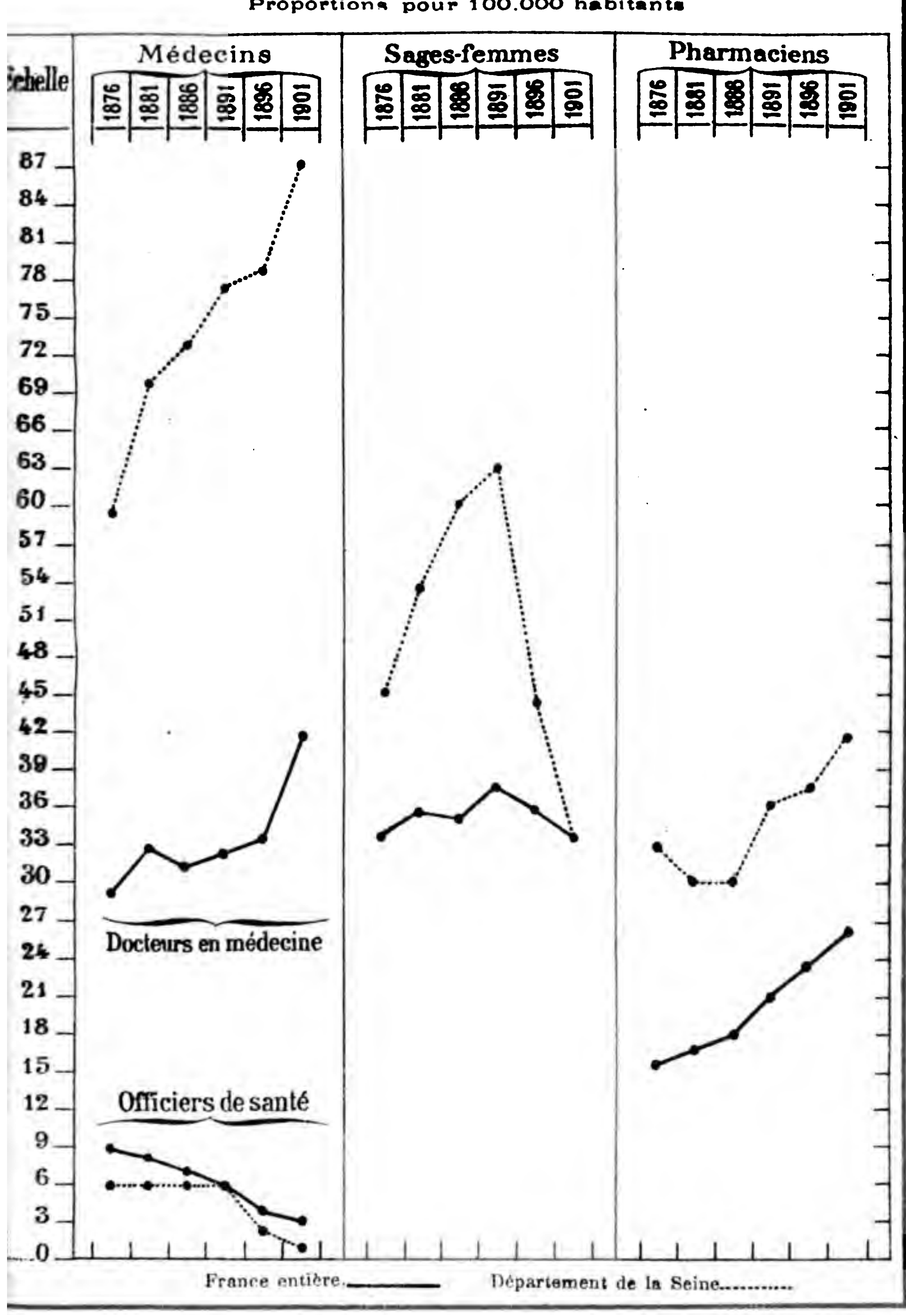
(1) Chiffres extraits de la *Statistique sanitaire des villes de France*. — Voir notamment les tableaux récapitulatifs publiés en 1900 pour les années 1886 à 1898, p. 37 et 134.

…ILLES DE PLUS DE 30.000 HABITANTS DE 1886 A 1903.

ANNÉES									MOIS
1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	
189	150	111	101	110	113	140	158	99	JANVIER.
49	*43*	*39*	*22*	*40*	*20*	*38*	*71*	*33*	
166	162	99	110	121	97	152	174	126	FÉVRIER.
47	*55*	*39*	*35*	*35*	*19*	*60*	*69*	*55*	
142	129	103	94	121	98	149	193	114	MARS.
45	*49*	*33*	*31*	*50*	*28*	*62*	*101*	*42*	
140	143	107	90	99	95	125	146	125	AVRIL.
36	*56*	*31*	*30*	*31*	*31*	*52*	*69*	*51*	
100	147	80	65	79	100	145	172	117	MAI.
38	*51*	*25*	*20*	*28*	*34*	*78*	*94*	*51*	
73	92	53	60	103	74	129	124	67	JUIN.
11	*32*	*15*	*15*	*40*	*19*	*67*	*64*	*26*	
78	96	52	81	77	84	123	109	74	JUILLET.
25	*33*	*19*	*19*	*30*	*25*	*62*	*53*	*35*	
74	85	41	49	85	42	91	80	51	AOÛT.
23	*28*	*8*	*13*	*17*	*9*	*43*	*37*	*21*	
67	66	39	45	49	52	80	62	45	SEPTEMBRE.
20	*13*	*9*	*8*	*14*	*15*	*43*	*26*	*18*	
85	69	56	61	68	62	103	87	46	OCTOBRE.
28	*25*	*26*	*18*	*14*	*19*	*59*	*36*	*17*	
102	84	58	63	78	102	123	100	60	NOVEMBRE.
38	*22*	*22*	*21*	*16*	*25*	*71*	*35*	*21*	
170	116	98	99	104	157	182	126	75	DÉCEMBRE.
73	*37*	*29*	*27*	*24*	*47*	*101*	*54*	*29*	
306	1.339	897	898	1.066	1.076	1.542	1.531	999	RÉSULTATS ANNUELS.
435	*444*	*298*	*259*	*339*	*294*	*736*	*709*	*399*	

DIPHTÉRIE : STATISTIQUE MENSUELLE DES VILLES DE PLUS DE 5.000 HABITANTS DANS LESQUELLES SE SONT PRODUITS LES DÉCÈS DE 1893 A 1903.

MOIS	VILLES	ANNÉES										
		1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903
JANVIER	Villes *Nombre total*	»	*209*	*127*	*123*	*104*	*91*	*94*	*90*	*111*	*96*	[illegible]
	Villes ayant eu 1 décès	»	101	85	84	69	59	68	64	76	67	[illegible]
	Nombre des décès	»	**673**	**298**	**256**	**204**	**187**	**188**	**199**	**239**	**237**	[illegible]
FÉVRIER	Villes *Nombre total*	»	*178*	*132*	*104*	*73*	*87*	*99*	*97*	*97*	*114*	[illegible]
	Villes ayant eu 1 décès	»	87	87	70	46	54	68	63	60	78	[illegible]
	Nombre des décès	»	**554**	**290**	**249**	**160**	**177**	**206**	**192**	**231**	**266**	[illegible]
MARS	Villes *Nombre total*	»	*182*	*94*	*91*	*93*	*90*	*98*	*90*	*95*	*98*	[illegible]
	Villes ayant eu 1 décès	»	94	65	53	65	61	72	61	61	72	[illegible]
	Nombre des décès	»	**406**	**203**	**224**	**162**	**165**	**203**	**186**	**210**	**267**	[illegible]
AVRIL	Villes *Nombre total*	»	*163*	*95*	*83*	*74*	*84*	*73*	*75*	*91*	*81*	[illegible]
	Villes ayant eu 1 décès	»	88	60	59	48	61	52	56	66	55	[illegible]
	Nombre des décès	»	**497**	**209**	**209**	**168**	**153**	**147**	**143**	**209**	**198**	**187**
MAI	Villes *Nombre total*	»	*164*	*81*	*92*	*70*	*68*	*73*	*71*	*104*	*92*	[illegible]
	Villes ayant eu 1 décès	»	89	57	63	54	49	60	48	84	67	[illegible]
	Nombre des décès	»	**514**	**171**	**226**	**128**	**118**	**125**	**161**	**215**	**234**	[illegible]
JUIN	Villes *Nombre total*	»	*133*	*73*	*73*	*51*	*54*	*68*	*61*	*65*	*64*	[illegible]
	Villes ayant eu 1 décès	»	75	57	45	43	39	48	45	46	44	[illegible]
	Nombre des décès	»	**361**	**117**	**150**	**81**	**101**	**151**	**117**	**169**	**178**	[illegible]
JUILLET	Villes *Nombre total*	*128*	*114*	*77*	*70*	*49*	*66*	*70*	*59*	*60*	*61*	[illegible]
	Villes ayant eu 1 décès	59	69	59	40	35	46	54	41	46	50	[illegible]
	Nombre des décès	**397**	**294**	**126**	**161**	**89**	**125**	**125**	**127**	**160**	**144**	[illegible]
AOÛT	Villes *Nombre total*	*147*	*116*	*68*	*75*	*44*	*56*	*56*	*45*	*60*	*53*	[illegible]
	Villes ayant eu 1 décès	90	72	49	55	29	43	45	36	49	37	[illegible]
	Nombre des décès	**387**	**264**	**113**	**139**	**75**	**85**	**101**	**66**	**125**	**106**	[illegible]
SEPTEMBRE	Villes *Nombre total*	*134*	*101*	*69*	*64*	*47*	*53*	*63*	*57*	*52*	*55*	[illegible]
	Villes ayant eu 1 décès	81	65	51	49	33	39	50	43	40	42	[illegible]
	Nombre des décès	**333**	**241**	**115**	**116**	**76**	**82**	**183**	**91**	**98**	**99**	[illegible]
OCTOBRE	Villes *Nombre total*	*140*	*127*	*82*	*72*	*65*	*65*	*62*	*66*	*78*	*56*	[illegible]
	Villes ayant eu 1 décès	72	77	56	57	50	52	44	51	60	41	[illegible]
	Nombre des décès	**372**	**269**	**158**	**130**	**112**	**110**	**189**	**116**	**157**	**120**	[illegible]
NOVEMBRE	Villes *Nombre total*	*166*	*125*	*80*	*81*	*71*	*69*	*68*	*73*	*89*	*61*	[illegible]
	Villes ayant eu 1 décès	84	72	45	51	54	50	48	50	70	39	[illegible]
	Nombre des décès	**513**	**336**	**178**	**151**	**122**	**119**	**128**	**154**	**191**	**135**	[illegible]
DÉCEMBRE	Villes *Nombre total*	*177*	*138*	*107*	*92*	*90*	*86*	*93*	*86*	*99*	*102*	[illegible]
	Villes ayant eu 1 décès	81	72	60	65	67	64	62	51	64	78	[illegible]
	Nombre des décès	**633**	**365**	**285**	**196**	**173**	**166**	**189**	**248**	**265**	**207**	**123**


STATISTIQUE QUINQUENNALE DU PERSONNEL MÉDICAL ET PHARMACEUTIQUE
de 1876 à 1901 (25 ans.)
Proportions pour 100.000 habitants
Échelle
Médecins
Sages-femmes
Pharmaciens
1876
1881
1886
1891
1896
1901
87
84
81
78
75
72
69
66
63
60
57
54
51
48
45
42
39
36
33
30
27
24
21
18
15
12
9
6
3
0
Docteurs en médecine
Officiers de santé
France entière
Département de la Seine

PERSONNEL MÉDICAL ET PHARMACEUTIQUE

STATISTIQUE QUINQUENNALE

de 1876 à 1901.

TABLEAUX NUMÉRIQUE ET GRAPHIQUE

PERSONNEL MÉDICAL ET PHARMACEUTIQUE : STATISTIQUE QUINQUENNALE DE 1876 A 1901

Renseignements extraits du relevé général publié par départements en 1901.

ANNÉES de RECENSEMENT		MÉDECINS — DOCTEURS EN MÉDECINE		MÉDECINS — OFFICIERS DE SANTÉ		SAGES-FEMMES		PHARMACIENS	
		France	Seine	France	Seine	France	Seine	France	Seine
				Nombres absolus.					
1876..	France entière	10.743	»	3.633	»	12.847	»	6.232	»
	Seine (départ.)	»	1.424	»	162	»	1.103	»	815
1881..	France	11.764	»	3.209	»	13.503	»	6.443	»
	Seine	»	1.979	»	183	»	1.498	»	845
1886..	France	11.995	»	2.794	»	13.610	»	7.100	»
	Seine	»	2.188	»	182	»	1.787	»	897
1891..	France	12.407	»	2 512	»	14.343	»	8.013	»
	Seine	»	2.419	»	208	»	1.979	»	1.106
1896..	France	13.412	»	1.605	»	13.665	»	8.910	»
	Seine.........	»	2.655	»	71	»	1.484	»	1.262
1901..	France.........	15.907	»	1.201	»	13.249	»	10.218	»
	Seine	»	3.229	»	52	»	1.393	»	1.490
				Proportions pour 100.000 habitants.					
1876..	France.........	29	»	9	»	34	»	16	»
	Seine	»	59	»	6	»	45	»	33
1881..	France	32	»	8	»	35	»	17	»
	Seine	»	70	»	6	»	53	»	30
1886..	France	31	»	7	»	35	»	18	»
	Seine	»	73	»	6	»	60	»	30
1891..	France.........	32	»	6	»	37	»	21	»
	Seine	»	77	»	6	»	63	»	35
1896..	France.........	34	»	4	»	35	»	23	»
	Seine........	»	79	»	2	»	44	»	37
1901..	France..... ..	40,8	»	3	»	34	»	26	»
	Seine	»	88	»	1	»	34	»	41

TABLEAU DES EAUX AUTORISÉES EN FRANCE PENDANT L'ANNÉE 1903, SUR L'AVIS DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE ET CONFORMÉMENT A L'ORDONNANCE ROYALE DU 18 JUIN 1823 (1).

I. — Sources minérales françaises (2).

NUMÉROS D'ORDRE	DATES des ARRÊTÉS d'autorisation.	DÉPARTEMENTS	COMMUNES	NOMS des SOURCES	NOMS DES PROPRIÉTAIRES ou ayants droit.
	1903				
1	1er avril.	Allier	Cusset	des Templiers	M. Charnay.
2	1er avril.	Allier	Saint-Yorre	La Renommée n° 2	M. Jean François.
3	1er avril.	Allier	Saint-Yorre	Lavoisier	Sté anonyme pour l'exploitation de la source.
4	1er avril.	Allier	Saint-Yorre	Forézienne	Sté d'exploitation de la source Parmentier
5	1er avril.	Allier	Saint-Yorre	de l'Institut	M. J. B. Moreau.
6	1er avril.	Allier	Hauterive	Roger	M. Planchin.
7	21 août.	Puy-de-Dôme	Saint-Priest-Bramefant	Alphonsine	M. Mustier.
8	21 août.	Puy-de-Dôme	Saint-Myon	Jaffeux	M. Jaffeux.
9	21 août.	Puy-de-Dôme	Saint-Myon	Fayard	M. Bigaud-Bresson
10	21 août.	Var	Iles d'Hyères	San Salvadour	Mme Faurestié (sœur Candide).
11	21 août.	Puy-de-Dôme.	Saint-Sylvestre.	Michel de l'Hospital	M. Planche.
12	21 août.	Puy-de-Dôme.	Saint-Sylvestre.	La Préférable	M. Antoine Chabrier
13	21 août.	Nièvre	Fourchambault	Montupet n° 2	M. Montupet.
14	21 août.	Drôme	Aousté	des Pins	M. Eugène Rivoire
15	21 août.	Ardèche	Le Cheylard	Madelone	M. Marc Sauzet.

(1) Tome XVII p. 537.

(2) Voir les précédents tableaux aux tomes XXII p. 519 (années 1881 à 1892); XXIII p. 425, XXIV p. 280; XXV p. 368; XXVI p. 352; XXVII p. 172; XXVIII p. 282; XXIX p. 327; XXX p. 415; XXXI p. 439 et XXXII p. 415. — Conformément à l'avis exprimé par l'Académie de médecine, il est stipulé que les autorisations accordées sont valables pour une durée de trente années.

NUMÉROS D'ORDRE	DATES des ARRÊTÉS d'autorisation.	DÉPARTEMENTS	COMMUNES	NOMS des SOURCES	NOMS DES PROPRIÉTAIRES ou ayants droit.
	1903				
16	24 août..	Allier.........	Hauterive.........	Adam.............	M. Ramin.
17	24 août..	Ardèche......	Vals-les-Bains...	Bénédictine.......	M. Jules Bigot.
18	26 août..	Landes........	Saubusse.........	La Rouillère et boues thermo-minérales.......	M. Lacau-Barroqué
			Changements de nom.		
	1903				
1	3 mars.	Ardèche......	Vals.............	Gutenberg T. U. V. X. Y. Z. (anciennement Farincourt n° 1, 2, 3, 5, 7 et 8, autorisées par arrêté du 28 déc. 1888).	M. Ganne.
2	11 juin.	Puy-de-Dôme.	Grandrif..........	de la Jarpe (anciennement Grandrif autorisée par arrêté du 15 février 1851............	M. Émile Mouhet.

II. — Eaux minérales étrangères (1).

NUMÉROS D'ORDRE	DATES des ARRÊTÉS d'autorisation.	NATIONS	PROVINCES et CIRCONSCRIPTIONS administratives.	SITUATION des SOURCES	NOMS des SOURCES	NOMS DES PROPRIÉTAIRES ou ayants droit.
	1903					
1	7 avril..	Tunisie (domaine de l'Enfida).	Khalifa des Ouled-Saïd.	Aïn-Garci...	Régence..	Sté anonyme des Eaux minles natles d'Aïn-Garci.....

(1) Voir les précédents tableaux aux tomes XXV p. 371; XXVI p. 353; XXVII p. 172; XXVIII p. 283; XXIX p. 328; XXX p. 416 et XXXI p. 440. — Autorisation accordée pour une durée de trente années.

EAUX MINÉRALES

NOMENCLATURE DES SOURCES D'EAUX MINÉRALES DÉCLARÉES D'INTÉRÊT PUBLIC ET MUNIES D'UN PÉRIMÈTRE DE PROTECTION EN EXÉCUTION DE LA LOI DU 14 JUILLET 1856 (1).

Ce tableau complète, au 31 décembre 1903, ceux qui ont été insérés dans les tomes XIV (p. 631), XVII (p. 554), XXII (p. 524), XXV (p. 370), XXVI (p. 354), XXVII (p. 173), XXVIII (p. 284) et XXXI (p. 441).

NUMÉROS D'ORDRE	DÉPARTEMENTS	ARRONDISSEMENTS	COMMUNES	ÉTABLISSEMENTS THERMAUX	SOURCES	DATE des décrets portant déclaration d'intérêt public	DATE du décret fixant un périmètre de protection	SURFACE du périmètre attribué
58	Puy-de-Dôme	Clermont-Ferrand.	Mont-Dore.	Propriété du département	Source César — Caroline — du Grand-Bain — Ramond — Rigny — Magdeleine — Boyer — Sainte-Marguerite	(A)	25 mai 1903 extension et institution d'un périmètre unique.	150 hect.
					— Chazerat — Bardon — du Panthéon	25 mai 1903 (B).		
59	Vosges	Mirecourt.	Vittel	Propriété de la Société anonyme des eaux minérales de Vittel	— Grande-Source — Salée	29 déc. 1903 (C).	»	»

(A) Déclaration d'intérêt public et précédent périmètre de protection accordés par décrets des 8 décembre 1860 et 12 août 1874. Le texte de ces décrets est inséré ci-dessus page 130. — (B) Décret inséré ci-dessus page 133. — (C) Décret inséré ci-dessus page 135.

(1) Tome I, page 314.

SERVICE SANITAIRE MARITIME

RÉGLEMENTATION

APPLICABLE DANS LE BASSIN DE LA MÉDITERRANÉE

ET

NOTAMMENT DANS LE PORT DE MARSEILLE;

INSTALLATION

ET FONCTIONNEMENT DU LAZARET DU FRIOUL

RAPPORT PRÉSENTÉ PAR

M. le Prof[r] PROUST,
inspecteur général des services sanitaires,
membre de l'Académie de médecine.

RÉGLEMENTATION APPLICABLE DANS LE BASSIN DE LA MÉDITERRANÉE ET NOTAMMENT DANS LE PORT DE MARSEILLE ; INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT DU LAZARET DU FRIOUL.

Rapport présenté par M. le Prof[r] Proust.

(juin 1903).

M. le D[r] Teissier, professeur à la Faculté de médecine de Lyon, correspondant national de l'Académie, a considéré qu'il était de son « devoir » de saisir l'Académie de médecine de la question du service des lazarets dans la Méditerranée et des règlements sanitaires, règlements qui, pour lui, sont pour la plupart *surannés* et *vexatoires*.

M. Lortet vous a dit « *draconiens* et tout à fait *inutiles* ».

M. Teissier ajoute :

« Je me bornerai dans ce mémoire à n'aborder que des questions d'ordre général ; toute question personnelle sera rigoureusement écartée ».

Je ferai de même.

Notre collègue a été frappé par un cruel malheur ; je lui renouvelle ici l'expression de notre douloureuse sympathie.

Je compte donc n'aborder que des questions concernant la défense sanitaire de la France et de l'Europe contre les maladies pestilentielles exotiques.

M. Teissier s'exprime ainsi : « Que de vieux règlements réglant la police sanitaire internationale à rajeunir et à remanier pour les mieux adapter à des besoins nouveaux, nés de situations nouvelles, et surtout de l'application des méthodes récentes de la thérapeutique préventive ! »

Surannés me semble sévère, si l'on songe que ces règlements datent de la conférence de Venise de 1892 (1). M. Brouardel en a dit l'économie à l'Académie des sciences, et j'en ai entretenu plusieurs fois l'Académie de médecine (2).

La conférence de Venise avait pour but de prévenir la communication directe, d'un côté entre les provenances de l'Extrême-Orient très souvent contaminées, et, de l'autre, l'Égypte et le bassin de la Méditerranée.

La conférence de Dresde de 1893 assura l'application aux diverses puissances de l'Europe, pour se protéger réciproquement, des principes libéraux qui avaient été adoptés à Venise (3).

La conférence de Paris de 1894 régla la protection de l'Égypte et de la Méditerranée, contre les dangers du pèlerinage de la Mecque (4).

(1) Tome XXII p. 1 et 527.
(2) Voir notamment tome XXVII p. 272.
(3) Tome XXIII p. VII, 429, 434 et 479.
(4) Tome XXV p. 409.

Elle avait également pour but la protection du golfe Persique, protection qui, jusque-là, n'existait pas.

A la suite des conférences, notre règlement fut profondément modifié, et le règlement de 1896 (1) remplaça celui de 1876 (2).

LE RÈGLEMENT DE 1876 ET CELUI DE 1896.

Le règlement de 1896 constitue un progrès considérable au point de vue de la facilité de notre navigation et de nos relations commerciales sans compromettre les intérêts de la santé publique; il n'est d'ailleurs que l'application des principes qui ont été acceptés et des résolutions qui ont été votées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France en 1885 (3), et les dernières conférences de Venise (1892), de Dresde (1893) et de Paris (1894).

L'admission de ces nouveaux principes d'hygiène internationale devait entraîner, comme conséquence naturelle, des modifications importantes dans notre police sanitaire et dans le règlement de 1876.

Ce dernier, qui, au moment où il a été édicté, réalisait un progrès sérieux, cessait depuis quelque temps d'être en harmonie avec les notions scientifiques récemment admises.

Il prescrivait des *quarantaines de rigueur* ou des *quarantaines d'observation* à l'égard de tous les navires venant de régions suspectes ou contaminées. Or, la quarantaine n'étant plus appliquée en France que tout à fait exceptionnellement depuis quelques années, il y avait opportunité à reviser un décret dont l'application restait incomplète.

Le but que l'on a poursuivi dans la préparation du règlement de 1896 a été de diminuer autant qu'il est possible les entraves inutiles imposées au commerce et à la navigation tout en sauvegardant les intérêts supérieurs de la santé publique. Pour bien apprécier le nouveau règlement, il y a lieu de faire ressortir les différences qu'il présente, sur les questions fondamentales, avec celui de 1876.

I. — Une première différence consiste dans la façon de définir le *navire infecté* et le *navire suspect*.

Dans le règlement de 1876, tout navire était considéré comme *infecté* s'il avait ou avait eu à bord à un moment donné un cas de maladie pestilentielle, quelle que fût la durée de la traversée: « Si des accidents certains ou probables de la maladie pestilentielle ont eu lieu à bord, soit au port de départ, soit en cours de traversée, soit à l'arrivée, le navire est considéré comme *infecté* (art. 36). »

Le nouveau règlement enlève de la classe des *navires infectés* pour les faire entrer dans celle des *navires* seulement *suspects*, ceux à bord desquels il y a eu un ou plusieurs cas confirmés ou douteux ou probables au moment du départ ou pendant la traversée, mais aucun cas nouveau de choléra depuis sept jours, de fièvre jaune ou de peste depuis neuf jours.

II. — Le régime appliqué aux *navires infectés* et aux *navires suspects* est très différents dans les deux règlements. Je citerai quelques exemples:

A. *Régime des navires infectés dans l'ancien règlement.* — Les passagers des

(1) Tome XXV p. 621-627.
(2) Tome V p. 4.
(3) Tome XV p. 6.

navires définis par l'ancien règlement comme infectés de choléra étaient passibles sur la Méditerranée, à dater de leur isolement au lazaret, d'une quarantaine de sept jours pleins qui pouvait être portée à dix jours.

Dans le nouveau règlement, les personnes débarquées d'un *navire défini par le nouveau règlement comme infecté de choléra* ne sont soumises qu'à une observation qui ne pourra dépasser cinq jours, pour le choléra, après le débarquement ou après le dernier cas survenu parmi les personnes débarquées.

L'atténuation est évidente : le nombre de jours d'isolement est moins considérable, et la prescription ne s'appliquant plus à tous les navires déclarés *infectés* par l'ancien règlement ne vise qu'un chiffre de navires tout à fait limité (à peine quelques navires chaque année).

B. *Régime des navires suspects.* — Pour les *navires suspects*, la différence est radicale. La *quarantaine* dite *d'observation*, celle qui était ordinairement prescrite, est aujourd'hui supprimée.

D'après le règlement de 1876, les *navires définis par l'ancien règlement comme suspects de choléra*, c'est-à-dire venant d'un pays contaminé ou suspect de choléra et n'ayant jamais présenté à bord d'accident confirmé ou même probable de cette maladie, étaient cependant passibles, dans les ports de la Méditerranée, d'une *quarantaine d'observation* qui pouvait varier de trois à sept jours pleins.

Les *navires seulement définis par le règlement de 1876 comme suspects de fièvre jaune* étaient passibles, sur cette même mer, d'une quarantaine d'observation qui pouvait être portée à sept jours si la traversée avait duré moins de quinze jours.

Le nouveau règlement supprime cette quarantaine d'observation non seulement pour les navires qui n'ont jamais présenté d'accidents à bord, mais pour ceux qui, ayant eu un ou plusieurs cas confirmés ou suspects au moment du départ ou pendant la traversée, n'ont présenté aucun cas nouveau de choléra depuis sept jours, de fièvre jaune ou de peste depuis neuf jours (1).

Ces navires sont seulement soumis à la visite médicale des passagers et de l'équipage, à la désinfection du linge sale, des effets à usage, des objets de literie, et, si le navire a quitté depuis moins de cinq jours le port contaminé de choléra, le passager, au lieu d'être retenu dans un lazaret ou à bord pour y subir une quarantaine, n'est soumis qu'à la *surveillance sanitaire* qui est exercée de la façon suivante :

Le passager, après avoir subi la visite médicale, indique la ville dans laquelle il se rend ; il y est soumis à une surveillance sanitaire jusqu'à l'expiration de cinq jours à dater du départ du navire.

On ne saurait reprocher à cette mesure d'être vexatoire ; cependant la santé publique a toute garantie puisque, si le choléra se déclarait, le malade pourrait être immédiatement isolé, ses matières et ses vêtements désinfectés. On éviterait ainsi la formation de foyers.

Afin que cette mesure soit convenablement exécutée, l'autorité sanitaire donne avis du départ du passager au maire de la commune dans laquelle il se rend, et appelle son attention sur la nécessité de la surveillance.

Il y a là, comme on le voit, un allègement considérable des mesures prescrites jusqu'ici ; cette atténuation est justifiée.

---

(1) Suivant la décision de la conférence de Venise de 1897, le délai pour la peste a été porté à douze jours.

Aujourd'hui que nous possédons un outillage sanitaire plus perfectionné, capable de détruire les germes morbides, nous pouvons nous contenter d'un minimum de mesures restrictives.

III. — Je signalerai une autre atténuation relative aux mesures qui visaient le point de départ de la provenance.

Autrefois, lorsqu'une maladie se déclarait sur un point d'un pays quelconque, *toutes les provenances de ce pays étaient considérées comme contaminées*, même quand ce point était limité et circonscrit.

D'après le nouveau règlement et conformément aux décisions de la conférence de Dresde, les mesures de prophylaxie seront seulement prescrites contre la *circonscription territoriale contaminée* et non contre le pays tout entier.

IV. — En outre, pour les pays d'Europe, en dehors de certaines exceptions précisées dans le règlement, la *patente de santé* sera seulement exigée pour les navires provenant d'une circonscription contaminée.

V. — On a essayé également de substituer autant que possible des mesures sanitaires exécutées au point de départ et pendant la traversée aux mesures prescrites à l'arrivée. Cette substitution évitera au commerce et à la navigation de grandes pertes de temps.

VI. — La différence fondamentale entre le nouveau règlement et le règlement de 1876 réside dans ce fait que dans celui-ci la désinfection n'était que facultative et exceptionnelle, la quarantaine au contraire étant obligatoire pour tous les navires provenant des pays contaminés ou même suspects, quelle que fût la durée de la traversée et quel que fût l'état sanitaire du bord.

D'après le nouveau règlement, au contraire, la désinfection est obligatoire, l'isolement n'est que facultatif et tout à fait exceptionnel. Il n'est prescrit que dans des cas très rares pour des navires ayant le choléra, la fièvre jaune ou la peste à bord ou ayant présenté des cas de ces maladies pendant les sept derniers jours pour le choléra ou les neuf derniers pour la peste et la fièvre jaune.

Dans toutes les autres circonstances, le nouveau règlement prescrit seulement la surveillance sanitaire du passager dans la ville où il se rend.

En résumé, le nouveau règlement réalise un progrès important ; il diminue les entraves imposées inutilement au commerce et à la navigation sans compromettre les intérêts de la santé publique.

CONFÉRENCE DE VENISE DE 1897 (1)

L'Europe fut effrayée de l'apparition de la peste à Bombay en 1896.

De là la seconde conférence de Venise de 1897, qui appliqua à la peste les prescriptions qui avaient été édictées à Venise en 1892, à Dresde en 1893, à Paris en 1894 contre le choléra.

Avant de me rendre à cette conférence, j'exposai à l'Académie les idées que nous allions soutenir à Venise, et elles reçurent l'approbation de l'Académie.

Depuis cette époque, le Comité d'hygiène a publié plusieurs instructions sur

(1) Tomes XXVII p. VII, 192 et 223; XXX p. 515 et 538.

la peste, sur les injections préventives de sérum antipesteux, et sur le traitement de la peste par le sérum antipesteux (1).

Je signalerai également les décrets du 15 avril 1897 (2), du 15 juin 1899 (3), du 23 septembre 1900 (4), du 9 novembre 1901 (5), du 13 décembre 1901 (6) et les circulaires du 15 octobre 1901 (7), du 20 octobre 1901 (8), du 26 septembre 1901 (9) et du 11 octobre 1901 (10).

Plus récemment encore, par une lettre du 11 avril 1902, M. le ministre des affaires étrangères faisait connaître à M. le président du conseil, que le gouvernement italien, revenant sur la proposition déjà émise par lui en janvier 1900, verrait avec plaisir le gouvernement français prendre l'initiative de la convocation à Paris, en 1902, d'une nouvelle conférence sanitaire internationale (11).

Invité à donner mon avis, je rappelais que, dans sa séance du 11 mars 1897, la conférence de Venise avait émis le vœu « qu'une commission technique internationale fût chargée à brève échéance de préparer un projet destiné à mettre en harmonie et à codifier les conventions sanitaires de Venise 1892, Dresde 1893, Paris 1894, Venise 1897 ».

La conférence avait prévu le cas où quelques modifications de texte seraient devenues nécessaires, et elle avait pensé que ces changements pourraient être apportés au moment où se réunirait la commission de codification.

Cette codification, demandée dès 1897, ne me paraît pas moins utile aujourd'hui, disais-je dans mon rapport, et les modifications que l'on regardait à cette époque comme désirables me semblent maintenant s'imposer. Il y a donc lieu de ne pas retarder davantage la nouvelle réunion.

Depuis le moment où, sous l'influence des craintes provoquées par l'apparition de la peste aux Indes en 1896, s'est réunie la seconde conférence sanitaire de Venise (1897), nos connaissances au sujet de cette maladie se sont accrues. Ses caractères cliniques étaient depuis longtemps décrits, mais ses modes de développement, son épidémiologie, nous étaient en grande partie inconnus. Les agents prophylactiques et curatifs se sont transformés.

Ainsi il paraît établi qu'une désinfection efficace, c'est-à-dire une désinfection qui détruirait les rats et les microbes de la peste, de la fièvre jaune, et du choléra pourrait être pratiquée avant déchargement sans altération des marchandises et des parois des navires.

C'est là un résultat considérable. La conférence se trouvera en face d'une situation nouvelle qui lui permettra de faciliter encore la rapidité des communications et de favoriser les échanges commerciaux.

Cette nouvelle conférence doit se réunir à Paris le 10 octobre prochain.

Il sera très important pour les délégués du gouvernement français à cette

---

(1) Tomes XXIX p. 353; XXXI p. 448.
(2) Tome XXVII p. 434.
(3) Tome XXIX p. 483.
(4) Tome XXX p. 593.
(5) Tome XXXI p. 552.
(6) Tome XXXI p. 555.
(7) Tome XXXI p. 545.
(8) Tome XXXI p. 547.
(9) Tome XXXI p. 542.
(10) Tome XXXI p. 543.
(11) Ci-dessus page 153.

réunion de connaître sur ces questions fondamentales l'opinion de l'Académie. Leur autorité en sera accrue.

Je reviens à MM. Tessier et Lortet.

Je lirai successivement les diverses conclusions du mémoire de M. Teissier, et je répondrai paragraphe par paragraphe, de façon à ne laisser dans l'ombre aucune des demandes formulées par notre collègue.

1re *conclusion*. — « Plus large application de l'excellente institution des passeports sanitaires qui deviendraient, sous le contrôle rigoureux des autorités compétentes, la mesure réglementaire et suffisante, dans nos ports méditerranéens, pour tous les passagers provenant de territoires contaminés, ou transportés sur des bateaux où un cas suspect de maladie contagieuse exotique se serait déclaré pendant la traversée.

1° L'institution des passeports sanitaires, qui donne certaines garanties, malheureusement quelquefois très insuffisantes, est cependant bonne comme mesure complémentaire, lorsqu'il ne s'agit que de passagers de navires qui, bien que provenant de régions contaminées, sont *indemnes* ou simplement *suspects* ; c'est-à-dire de navires n'ayant pas présenté d'accidents à bord pendant la traversée ou n'ayant pas eu de malades, confirmés ou suspects, depuis les cinq derniers jours avant l'arrivée (choléra).

Mais cette mesure ne peut être acceptée comme unique moyen de défense lorsqu'il s'agit de navires *infectés*; c'est-à-dire ayant à bord des pesteux, des cholériques ou des individus atteints de fièvre jaune.

Très souvent, en effet, les passagers donnent des adresses fausses et des destinations erronées; et les pénalités sévères que préconise M. Tessier ne modifieraient pas la situation.

Actuellement, en ce qui concerne le port de Marseille, c'est au Frioul que sont délivrés aux passagers les passeports sanitaires prévus par les articles 57 et 58 du règlement du 4 janvier 1896 (1). L'exécution de cette mesure appelle toute l'attention de l'administration supérieure.

Le passeport sanitaire a pour objet de maintenir sous une surveillance médicale la personne qui en est porteur pendant un temps correspondant à la durée de la période d'incubation de la maladie redoutée. En d'autres termes, le passeport est, sous une forme plus douce, l'équivalent de l'observation au lazaret, et il doit présenter des garanties analogues.

A Marseille, en raison de l'insuffisance du personnel sanitaire et afin d'éviter au navire un retard plus ou moins considérable, c'est le commissaire du bord qui procède à l'établissement des passeports sur des formules remises à cet effet par le service de la Santé lors de l'arraisonnement, et qui les distribue aux passagers. Les cartes d'avis destinées aux maires sont remplies à la consigne sanitaire d'après la liste fournie par le commissaire.

Il ne semble pas que les passeports ainsi délivrés donnent une sécurité suffisante, les passagers étant libres d'indiquer un nom et une adresse de fantaisie. Mais peut-on les obliger à faire la preuve de leur identité, et à désigner d'une façon précise l'endroit où ils se rendent, alors que certains ignorent l'hôtel où ils descendront? Ne serait-ce pas exercer, sous le prétexte sanitaire, une véritable inquisition, et transformer les agents de la Santé en agents de police?

Sans espérer que les passeports présenteront jamais toutes les garanties qu'ils

---

(1) Tome XXV p. 638.

la peste, sur les injections préventives de sérum antipesteux [illegible] tement de la peste par le sérum antipesteux (1).

Je signalerai également les décrets du 15 avril 1897 (2), du [illegible] du 23 septembre 1900 (4), du 9 novembre 1901 (5), du 13 [illegible] et les circulaires du 15 octobre 1901 (7), du 20 octobre 19[illegible] tembre 1901 (9) et du 11 octobre 1901 (10).

Plus récemment encore, par une lettre du 11 avril 1902 [illegible] affaires étrangères faisait connaître à M. le président du co[illegible] nement italien, revenant sur la proposition déjà émise par [illegible] verrait avec plaisir le gouvernement français prendre l'init[illegible] à Paris, en 1902, d'une nouvelle conférence sanitaire int[illegible]

Invité à donner mon avis, je rappelais que, dans sa s[illegible] la conférence de Venise avait émis le vœu « qu'un[illegible] internationale fût chargée à brève échéance de pré[illegible] mettre en harmonie et à codifier les conventions s[illegible] Dresde 1893, Paris 1894, Venise 1897 ».

La conférence avait prévu le cas où quelques modi[illegible] devenues nécessaires, et elle avait pensé que ces c[illegible] apportées au moment où se réunirait la commission [illegible]

Cette codification, demandée dès 1897, ne me parai[illegible] [illegible] dans mon rapport, et les modifications [illegible] [illegible] comme désirables me semblent maintenan[illegible] [illegible] pas retarder davantage la nouvelle réunion.

Depuis le moment où, sous l'influence des [illegible] [illegible] de la peste aux Indes en 1896, s'est réunie [illegible] de Venise (1897), nos connaissances au sujet d[illegible] Ses caractères cliniques étaient depuis longtem[illegible] [illegible] son épidémiologie, nous étaien[illegible] [illegible] prophylactiques et curatifs se sont tran[illegible]

[illegible] paraît établi qu'une désinfection eff[illegible] [illegible] détruirait les rats et les microbes de la [illegible] [illegible] pourrait être pratiquée avant décharge[illegible] [illegible] et des parois des navires.

C'est là un résultat considérable. La con[illegible] [illegible] nouvelle qui lui permettra de faci[illegible] [illegible] et de favoriser les échanges comm[illegible]

Cette nouvelle conférence doit se réunir [illegible]

Il sera très important pour les délégués [illegible]

(1) Tome XXIX p. 353 ; XXXI p. [illegible]



(2) Tome XXVII p. 43[illegible].
(3) Tome XXIX p. 483.
(4) Tome XXX p. 593.
(5) Tome XXXI p. 55[illegible].
(6) Tome XXXI p. [illegible].
(7) Tome XXXI p. [illegible].
(8) Tome XXXI p. [illegible].
(9) Tome [illegible]
(10) T[illegible]

il
cir
pul
être
ainsi
At
avis
appell
Il y
crites

(1) Sai
a été port

ınaître sur ces questions fondamentales l'opinion de l'Académie, en sera accrue.

MM. Tessier et Lortet.

essivement les diverses conclusions du mémoire de M. Teissier, paragraphe par paragraphe, de façon à ne laisser dans l'ombre ıandes formulées par notre collègue.

— « Plus large application de l'excellente institution des ires qui deviendraient, sous le contrôle rigoureux des autorités nesure réglementaire et suffisante, dans nos ports méditerra- les passagers provenant de territoires contaminés, ou transportés ù un cas suspect de maladie contagieuse exotique se serait traversée.

des passeports sanitaires, qui donne certaines garanties, quelquefois très insuffisantes, est cependant bonne comme taire, lorsqu'il ne s'agit que de passagers de navires qui, nt de régions contaminées, sont *indemnes* ou simplement e de navires n'ayant pas présenté d'accidents à bord pendant ant pas eu de malades, confirmés ou suspects, depuis les avant l'arrivée (choléra).

ne peut être acceptée comme unique moyen de défense vires *infectés*; c'est-à-dire ayant à bord des pesteux, des dividus atteints de fièvre jaune.

effet, les passagers donnent des adresses fausses et des ; et les pénalités sévères que préconise M. Tessier ne tuation.

qui concerne le port de Marseille, c'est au Frioul que gers les passeports sanitaires prévus par les articles 57 et janvier 1896 (1). L'exécution de cette mesure appelle ministration supérieure.

a pour objet de maintenir sous une surveillance médi- est porteur pendant un temps correspondant à la durée n de la maladie redoutée. En d'autres termes, le pas- ıe plus douce, l'équivalent de l'observation au lazaret, ranties analogues.

de l'insuffisance du personnel sanitaire et afin d'éviter ou moins considérable, c'est le commissaire du bord ent des passeports sur des formules remises à cet effet lors de l'arraisonnement, et qui les distribue aux is destinées aux maires sont remplies à la consigne rnie par le commissaire.

passeports ainsi délivrés donnent une sécurité suffi- bres d'indiquer un nom et une adresse de fantaisie. faire la preuve de leur identité, et à désigner d'une se rendent, alors que certains ignorent l'hôtel où pas exercer, sous le prétexte sanitaire, une véri- agents de la Santé en agents de police ? enteront jamais toutes les garanties qu'ils



semblent en théorie devoir procurer, nous pensons que la délivrance pourrait être réglée de façon à rendre la mesure plus utile : que les passeports soient établis à l'avance par le commissaire du bord (1), nous n'y voyons aucun inconvénient; c'est du temps gagné. Mais ils devraient être *contrôlés et signés* par l'officier de Santé, qui ne les délivrerait aux titulaires qu'après s'être assuré de l'identité des personnes auxquelles il les remettrait. Ce serait parfois difficile sans doute; il ne paraît pas cependant impossible d'exiger la production de pièces telles que celles que réclame l'administration des postes pour payer un mandat, et dont il faudrait se contenter. Dans le cas où les intéressés se refuseraient à donner des preuves de la personnalité qu'ils s'attribuent, l'administration ne serait-elle pas fondée à les retenir en observation jusqu'à l'expiration du délai applicable au navire?

L'officier de Santé devrait en outre se renseigner très exactement sur la destination des passagers, qui peuvent toujours fournir des indications permettant de les retrouver. Ne sont-ils pas d'ailleurs tenus de présenter ou de faire présenter dans les vingt-quatre heures le passeport à la mairie de la commune dans laquelle ils se rendent, sous peine d'un emprisonnement de trois à quinze jours et d'une amende de 5 à 50 francs? Il est vrai que l'exécution de cette dernière prescription suppose un concours plus actif des municipalités. On devrait leur rappeler combien elles sont elles-mêmes intéressées à l'application des mesures sanitaires.

2e *conclusion*. — « Si le paquebot a présenté des cas avérés de maladies exotiques infectieuses (peste, par exemple), tout passager, avant de recevoir son passeport, sera soumis *individuellement* à une visite sanitaire complète et, si le passager examiné est reconnu bien portant, astreint à une désinfection systématique de sa personne et de tous ses bagages dans des conditions absolument parfaites et sincères.

« On devra proposer en même temps au passager l'inoculation préventive qu'il sera laissé libre d'ailleurs de refuser ou d'accepter. Puis le bateau sera soumis à la désinfection complète des marchandises et des cales par un des procédés récents qui paraissent d'une efficacité indiscutable et d'une complète innocuité (sulfuration avec l'appareil Clayton, par exemple). »

2° Cette seconde conclusion vise trois points :

a) Le désinfection systématique du passager.

b) L'inoculation préventive.

c) La désinfection complète des marchandises et des cales.

J'examinerai successivement ces trois points :

a) Une désinfection systématique de chaque passager n'offre aucune garantie s'il est en état d'incubation d'une des trois maladies pestilentielles.

b) L'inoculation préventive n'est possible que pour la peste.

Dans l'état actuel de nos connaissances elle est impossible pour le choléra et la fièvre jaune.

Il n'est pas démontré, d'ailleurs, pour la peste, qu'elle puisse empêcher l'éclosion de la maladie si le sujet est déjà en incubation et à la veille d'avoir la peste.

---

(1) Les compagnies recevraient des formules en nombre suffisant pour que les commissaires pussent établir les passeports pendant la traversée toutes les fois qu'ils supposeraient la chose nécessaire.

L'inoculation préventive du sérum antidiphtérique n'empêche pas l'éclosion de la diphtérie dans les vingt-quatre ou quarante-huit premières heures.

Cette mesure pour la peste ne pourra jamais être généralisée puisqu'il faut l'acquiescement de chaque passager.

Que fera-t-on de ceux qui refuseront l'inoculation ?

J'accepte cependant la libération anticipée, dans des circonstances à déterminer, de ceux qui auraient été inoculés par le sérum antipesteux.

Je lis dans les instructions du Comité :

Injections préventives de sérum antipesteux. L'injection sous-cutanée de sérum antipesteux (10 centimètres cubes) donne aux personnes qui la reçoivent l'immunité contre la peste pour une dizaine de jours. Il est donc inutile d'immuniser, par une injection de sérum, les personnes provenant de milieux pestiférés (passagers débarqués d'un bateau contaminé, habitants d'une maison où il y a eu un cas de peste).

« La séro-vaccination est surtout indiquée pour ceux qui approchent les pestiférés et qui pratiquent les désinfections. Elle devra être renouvelée tous les dix jours chez les personnes qui restent exposées à la contagion.

« L'injection du sérum antipesteux, comme celle de tous les sérums, provoque chez certains individus des éruptions et parfois des douleurs articulaires, passagères et sans gravité. »

« Nous prescrivons dans certaines circonstances, et bien entendu lorsqu'il s'agit de navires infectés, la désinfection complète des marchandises et des cales par des procédés divers, en particulier par la sulfuration, et nous employons dans un de nos ports (Dunkerque) l'appareil Clayton; dès que nous aurons les crédits nécessaires, nous en doterons tous nos grands ports.

3° *Conclusion.* — « L'internement sera réservé aux passagers suspects de contamination possible, du fait de rapports plus directs avec le ou les malades incriminés, ou présentant quelques signes capables de fixer l'attention. Ces derniers seraient placés dans un pavillon d'observation avant d'être internés à l'hôpital. »

3° Il est bien difficile de faire une sélection, de n'interner que « des passagers suspects de contamination possible du fait de rapports plus directs avec les malades incriminés ou présentant quelques signes capables de fixer l'attention. »

En effet, la transmission de la peste se fait le plus souvent d'une façon indirecte, comme l'a longuement exposé M. Teissier lui-même, et non toujours par contact avec le malade.

On risquerait, en agissant d'une façon absolue comme il le propose, de donner libre pratique à des sujets en état d'incubation.

4° *Conclusion.* — « L'exécution de ces mesures serait singulièrement facilitée en ayant recours aux observations et au concours des médecins de paquebots, médecins qui se trouveraient transformés en collaborateurs ou en véritables agents de l'administration sanitaire. Ceux-ci seraient d'ailleurs investis d'une autorité plus grande qui assurerait leur indépendance et garantirait leur sincérité.

« Obligés à des examens spéciaux ou *nommés au concours*, astreints en tout cas à des travaux pratiques de bactériologie et capables de reconnaître par des cultures les sujets infectés, ils pourraient fournir à l'administration sanitaire des ports des renseignements particulièrement utiles sur la situation des navires confiés à leur surveillance.

« Enfin, ils devraient avoir le droit de certifier le bon ou le mauvais état de santé de leur équipage et être autorisés *en principe* — le cas échéant — à prescrire la libre entrée au port si la santé du bord n'a laissé en rien à désirer pendant la traversée. »

4° Les examens spéciaux avec épreuves bactériologiques que réclame M. Teissier existent.

Actuellement, les médecins sanitaires maritimes ne sont nommés qu'après y avoir satisfait.

Cependant il est impossible d'accorder aux médecins de paquebots le droit de prescrire la libre entrée au port si la santé du bord n'a laissé rien à désirer pendant la traversée.

Tant que leur situation matérielle, leur avancement ou leur révocation dépendra exclusivement des armateurs et des compagnies de navigation, ils ne seront pas indépendants vis-à-vis d'eux. Il faudrait qu'ils fussent agents du gouvernement pour que la libre pratique fût immédiatement accordée sur leurs simples déclarations.

Or, nous n'en sommes pas là.

J'ai remplacé autant que possible les mesures prises à l'arrivée par des précautions prises au point de vue de départ et pendant la traversée.

J'ai même étudié un projet de création d'un corps de médecins sanitaires officiels chargés de faire l'arraisonnement des navires en cours de route et de prescrire des mesures d'assainissement et de désinfection lorsque les navires quittent leur port d'attache et pendant la traversée.

L'idéal serait d'arriver à supprimer les pertes de temps qui se produisent au moment de l'arrivée, de façon à ne pas retarder le voyageur qui est pressé de débarquer.

Mais, je le répète, il nous faut des garanties, afin que les navires provenant de régions contaminées ne nous apportent ni la peste, ni la fièvre jaune, ni le choléra.

Nous avons réduit, je crois, au minimum, au moins pour le moment, les précautions que nous devons exiger. Nous prescrivons des observations seulement aux navires infectés, et, quant aux navires suspects, nous nous contentons du passeport sanitaire.

Ce sont d'ailleurs les principes qui ont été acceptés dans toutes les conférences internationales récentes et auxquels l'Académie, à plusieurs reprises, a donné son approbation.

J'ajouterai qu'actuellement la situation sanitaire générale est loin d'être satisfaisante et nous aurons des précautions à prendre pendant longtemps encore, particulièrement à Marseille.

L'Égypte a eu, l'an dernier, une terrible épidémie de choléra qui nous a gravement menacés ; le choléra est encore à Damas.

Un rapport tout récent (22 juin) de M. le Dr de Brun, médecin sanitaire de France à Beyrouth, nous apprend que l'épidémie cholérique de Damas qui paraissait éteinte vient de faire une nouvelle et sérieuse apparition.

Pendant que le gouvernement local affirmait sa complète disparition, elle s'est peu à peu répandue dans un certain nombre de villages de la circonscription de Damas et vient, en deux bonds, d'atteindre Hama (à plus de 200 kilomètres de Damas dans le nord) et Alep (à plus de 400 kilomètres de Damas). Le littoral méditerranéen est menacé maintenant sur une large étendue. D'Alep le choléra menace le port d'Alexandrette, de Hama, il menace celui de Tripoli de Syrie, de Damas il menace Beyrouth.

L'éventualité de la propagation de l'épidémie au littoral est d'autant plus à redouter, que le gouvernement ne fait rien pour s'y opposer. Hier encore, un voyageur venant de Damas est mort dans le train à la station de Mallaka à cinquante kilomètres de Beyrouth, emporté par une attaque foudroyante de choléra.

Dans de pareilles conditions rien ne s'oppose à ce qu'un voyageur parti le matin de Damas et s'embarquant le soir à Beyrouth pour Marseille soit pris d'accidents cholériques au cours de la traversée.

Aussi, il sera prudent de soumettre les provenances du littoral syrien à une inspection médicale à leur arrivée à Marseille.

Je ne cite que les pays les plus rapprochés et je n'évoque pas Bombay toujours dangereux.

D'un autre côté, la peste qui paraissait éteinte en Égypte depuis le mois de décembre 1902, a reparu dans diverses localités et il est probable que l'Égypte a encore de la peste pour un certain nombre d'années. C'est là un point qui nous intéresse particulièrement.

Or, le gouvernement anglo-égyptien refuse de fournir dorénavant des fonds pour les mesures d'inspection et de désinfection au départ ainsi qu'il l'a fait depuis plusieurs années. Le conseil d'Alexandrie a insisté pour le maintien de ces crédits et a transmis son vœu, que le conseil des ministres anglo-égyptien a refusé formellement d'enregistrer.

La peste vient de se manifester à Port-Saïd et à Alexandrie. Sans doute on prendra des mesures, pendant dix jours, après chaque cas nouveau, aux frais du conseil. Mais s'il y a des cas dans l'intérieur nul compte n'en sera tenu pour les mesures au départ.

Les divers pays d'Europe et Marseille en particulier, auront donc à redoubler leur surveillance vis-à-vis des provenances d'Égypte.

Les agents de navigation, en Égypte, demandent une réduction des mesures contre la propagation de la peste (réduction de la durée de l'observation ou de la quarantaine). Il serait possible de prendre leur demande en considération, s'ils donnaient eux mêmes des garanties. De même qu'on a pu diminuer les mesures contre le choléra en mettant à bord des étuves et moyennant certaines conditions concernant l'eau potable, de même on pourra diminuer les mesures contre la peste en établissant au départ et en cours de route des mesures de destruction des rats.

L'importance des rats n'est plus à démontrer malgré certaines oppositions.

On admet qu'au printemps, les nouvelles portées de jeunes rats non immunisés par hérédité ou auto-vaccination sont atteintes par de petites épidémies régionales de peste et communiquent alors la maladie aux hommes qui habitent les locaux infectés tout d'abord par eux, notamment aux épiciers, aux boulangers, ouvriers d'alimentation, garçons d'écurie, etc. (rapport Legrand).

On a proposé aussi, pour abréger la durée de l'observation, la création d'un corps de médecins voyageant dans la mer Rouge à bord des navires et pouvant renseigner sur ce qui se sera passé à bord pendant les quatre jours de traversée de la mer Rouge.

C'est, comme vous le voyez, ce que j'ai demandé moi-même pour notre pays.

M. Teissier dit dans sa communication :

« En principe, les règlements de police sanitaire sous le régime desquels nous vivons aujourd'hui dans le bassin méditerranéen sont excellents. Ils seraient même parfaits s'ils protégeaient réellement l'Europe contre l'invasion des épi-

démies pestilentielles et ménageaient en même temps les intérêts du commerce international et les exigences de la liberté individuelle ».

Nous sommes d'accord. Mais M. Teissier ajoute :

« Nous défendent-ils mieux enfin que le système plus libéral des Anglais, qui, tout en sauvegardant les intérêts de la santé publique a au moins l'immense supériorité de respecter les droits de l'individu et de ne pas entraver les relations commerciales, élément primordial du bien-être des nations? »

Voilà, messieurs, le point qui nous sépare.

Il me semble, cependant, que ce n'est pas le moment de prendre exemple sur le système sanitaire anglais, quand le gouvernement anglo-indien a laissé la peste pénétrer en 1896 à Bombay, où elle continue à régner depuis cette époque.

La mortalité de Bombay étant de 1890 à 1895, année moyenne, de 24.000 hommes, est montée successivement, en 1896, à 33.000; en 1897 à 47.000; en 1898 à 31.000; en 1899 à 56.000; en 1900 à 79.000; en 1901 à 59.000.

Il y a eu à Bombay, en 1896, depuis le 29 septembre: 1.691 décès de peste en 1897, 9.391 ; en 1898, 17.575; en 1899, 15.760; en 1900, 24.138.

La légère amélioration qui s'était produite en 1899, ne s'est pas maintenue.

A Bombay, l'exode a été considérable; cet exode a été démontré par la diminution des naissances; le chiffre moyen hebdomadaire est tombé de 1.137 ou 1.346 à 708, 330, et même 303.

De Bombay, la peste a d'abord gagné les régions voisines et s'est étendue dans les cinq parties du monde; elle a fait tache d'huile, je pourrais dire tache de sang.

Le système anglais ne me paraît donc pas à imiter.

D'ailleurs, la situation des villes du Royaume-Uni ne peut être comparée aux ports de la Méditerranée.

La vraie défense du pays, c'est l'assainissement de ses villes. Mais dans combien de temps les villes seront-elles assainies ?

Ainsi à Gibraltar, à Malte, à Chypre, les autorités sanitaires sont beaucoup plus sévères que les nôtres. A Gibraltar, à Malte, à Chypre, on prescrit de très longues quarantaines et même la répulsion, si le navire est infecté.

Ce que nous n'avons jamais fait, quoi que semble croire M. Teissier.

M. Teissier me semble citer à tort l'exemple de l'*Ormuz*.

L'*Ormuz* (de l'Oriental Line) ne fut pas repoussé de Marseille en 1900 parce qu'il aurait eu à bord des cas de variole hémorragique; mais entrant dans le port, il ne déclara pas un pesteux qui fut reconnu à la visite par M. Galetti. Il était porteur de trois bubons, 2 inguinaux, 1 crural.

L'*Ormuz* fut également repoussé de Gibraltar, port anglais, en raison de la présence de 2 pesteux à bord. Mais la raison vraie de sa non-acceptation au Frioul fut la situation grave dans laquelle se trouvait ce lazaret.

Le *Laos* venait de débarquer 14 pesteux, 317 passagers et 240 hommes d'équipage; les deux premiers décès qui se produisirent à Ratoneau donnèrent lieu à des scènes pénibles; les arabes malades quittèrent leur lit et entourèrent les corps de leurs camarades pour s'opposer à leur enlèvement.

Même résistance pour les injections de sérum; les pauvres gens se réfusèrent à tout traitement et dans leur fatalisme attendaient la mort sans accepter les soins qu'on leur donnait. La situation était donc très grave au Frioul.

Le cas de l'*Ormuz*, était comme vous le voyez un cas de force majeure. Aussi j'accepte volontiers sur ce point la proposition de M. Teissier et de M. Lortet

qui ne font d'ailleurs que libeller en quelque sorte ce qui se passe habituellement.

Voici les articles de notre règlement qui correspondent à ce point spécial :

« Art. 65. — Un navire infecté qui ne fait qu'une simple escale sans prendre pratique ou qui ne veut pas se soumettre aux obligations imposées par l'autorité du port est libre de reprendre la mer. Dans ce cas, la patente de santé lui est rendue avec un *visa* mentionnant les conditions dans lesquelles il part. Il peut être autorisé à débarquer ses marchandises, après que les précautions nécessaires ont été prises.

Il peut également être autorisé à débarquer les passagers qui en feraient la demande, à la condition que ceux-ci se soumettent aux mesures prescrites pour les navires infectés.

Art. 67. — Un navire étranger à destination étrangère, qui se présente en état de patente brute dans un port à lazaret pour y être soumis à l'isolement, peut, s'il doit en résulter un danger pour les autres personnes déjà isolées, ne pas être admis à débarquer ses passagers au lazaret et être invité à continuer sa route pour sa plus prochaine destination, après avoir reçu tous les secours nécessaires.

S'il y a des cas de maladie pestilentielle à bord, les malades sont, autant que possible, débarqués à l'infirmerie du lazaret. »

Je relève seulement ce fait de l'*Ormuz* parce qu'il avait une certaine importance.

MM. Teissier et Lortet en ont rappelé beaucoup d'autres, mais il est bien difficile de faire aujourd'hui des enquêtes sur des défauts d'application du règlement dont la date n'est pas précisée.

M. Lortet ne voulant pas être accusé de délation ne donne même pas le nom des bateaux qu'il incrimine. Son discours et la communication de M. Teissier résument surtout des impressions sur le fonctionnement du service. Ils relèvent des défaillances dans la façon dont les désinfections ont été opérées au Frioul. On tâchera de faire mieux à l'avenir et on profitera des critiques qui ont été faites.

D'ailleurs, de ce que les mesures auraient été mal appliquées, et certainement il peut en être quelquefois ainsi, cela prouve-t-il que les principes sont mauvais, que les indications ne sont pas rationnelles ? Cela prouve-t-il que notre réglementation soit surannée, inutile, draconienne et vexatoire ? Et c'est sur ce point que je sollicite l'opinion de l'Académie.

M. Lortet parle également de la mauvaise organisation des lazarets de Beyrouth, de l'Italie, mais cela ne nous regarde pas.

Je reviens au système sanitaire anglais qui a les préférences de MM. Teissier et Lortet.

L'apparition du choléra en Égypte, en 1883, en 1895 et en 1902, montre aussi que le gouvernement anglo-égyptien n'avait pas pris toutes les précautions nécessaires.

En 1883, comme l'a dit Bouley à cette tribune, l'Angleterre a fourni, au point de vue de la méthode expérimentale, une expérience d'une grande valeur et dont on doit espérer que les résultats ne seront point perdus. Il faudra en tirer pour l'avenir tout l'enseignement qu'elle comporte. Tant que les mesures prescrites sont exécutées en Égypte, le choléra n'y pénètre pas. Les précautions sanitaires sont supprimées, l'Égypte est envahie.

Il en a été de même en 1895 et 1902.

Le conseil sanitaire d'Alexandrie avait, sur le rapport et l'insistance de nos médecins sanitaires, MM. Catelan et Legrand, organisé une défense sérieuse sur les bords du canal de Suez et la côte africaine de la mer Rouge.

Or, en 1895 et en 1902, comme l'indiquent les rapports de M. Legrand, des ordres ont bien été donnés, mais d'une façon insuffisante, et ils ont été mal exécutés,

Le lazaret de Djebel-Tor au pied du mont Sinaï, réorganisé, a bien fonctionné.

Le nouveau président, M. Ruffer, qui a eu le mérite de faire exécuter les plans préparés par le conseil, a été diriger en personne le lazaret et a mérité les éloges du conseil. Mais le croiseur qui devait empêcher les débarquements clandestins sur la côte africaine d'Égypte n'a pas rempli convenablement sa tâche. De là la terrible épidémie cholérique de 1902.

Cette année on a surveillé pendant un mois la côte assez sérieusement par croiseurs et par patrouilles à chameau. Les faits ont confirmé l'opinion émise par le Dr Legrand dans le mémoire dont j'ai rendu compte à l'Académie sur l'origine du choléra d'Égypte de 1902.

Les mesures de surveillance sur les côtes de la mer Rouge et sur les berges du canal ont été augmentées et prolongées. On a pu constater ainsi que nombre de pèlerins sont partis et rentrés d'une façon clandestine.

M. Teissier qui arrive d'Égypte conseille un système de défense qui vise exclusivement la mer Rouge. Il propose l'installation de ce service à Djebel-Tor. Mais Djebel-Tor doit être exclusivement destiné aux pèlerins. Et il y aurait les plus graves inconvénients à confondre les navires ordinaires avec les navires à pèlerins.

Et que ferait-on vis-à-vis des provenances de Constantinople, Beyrouth, Smyrne, du Pyrée, de Trieste, des ports d'Italie, même d'Égypte, si ces pays étaient infectés ?

Que ferait-on vis-à-vis des provenances venant par le détroit de Gibraltar dont quelques-unes sont arrivées à Marseille ayant la peste, le choléra ou même la fièvre jaune à bord ?

D'un autre côté, tous les ports de la Méditerranée sont solidaires. Si nous ne prenions pas des mesures suffisantes, les autres pays nous mettraient en quarantaine et, loin de favoriser le commerce, vous lui imposeriez au contraire des entraves.

Ces questions intéressent donc non seulement notre pays, mais nos relations avec les autres gouvernements, et surtout ceux qui ont des relations avec les ports de la Méditerranée.

5° *conclusion*. — « Mais si l'Académie estimait que l'heure n'est pas encore venue d'entrer dans cette voie libérale, la prescription d'une quarantaine ne devrait être imposée qu'à bon escient, et seulement pour le navire manifestement contaminé ou portant à bord des cas indiscutables de maladies épidémiques exotiques.

En tout cas, *une commission consultative ou de contrôle* devrait être instituée près la direction sanitaire pour apprécier les cas litigieux, de façon à éviter au passager des quarantaines inutiles ou insuffisamment justifiées.

Dans les cas plus délicats, M. l'inspecteur général ou son représentant devrait se transporter immédiatement au lazaret pour trancher le différend et fixer la durée de la quarantaine.

6°. — Pour la peste, en tout cas, les passagers consentant à l'inoculation préventive immédiate pourraient obtenir leur libération anticipée.

7°. — Le pouvoir discrétionnaire du directeur de la Santé à Marseille sera désormais aboli, et sous AUCUN PRÉTEXTE il ne sera autorisé à refuser la descente à terre aux voyageurs nationaux ou étrangers munis de billets pour Marseille, si ces voyageurs consentent à se soumettre à la période d'observation et aux règlements de police sanitaires en vigueur. »

5° 6° 7°. — J'ai déjà discuté et accepté la libération anticipée après inoculation et la descente à terre des voyageurs français ou étrangers qui consentent à se soumettre aux règlements en vigueur ; je n'y reviens pas et je réponds aux autres points visés dans ces trois paragraphes.

M. Teissier demande que les observations ou les quarantaines soient imposées seulement aux navires manifestement contaminés, ou portant à bord des cas indiscutables de maladies épidémiques exotiques, et non aux navires présentant des cas douteux ou suspects.

Pour qui connaît la difficulté de diagnostic de certaines formes de la peste, forme septicémique, forme pneumonique, de certaines formes de choléra, de fièvre jaune, n'y aurait-il pas une imprudence extrême à ne pas prendre des précautions minutieuses vis-à-vis de ces cas douteux et suspects? M. Lortet, lui-même, s'appuyant sur des examens faits par M. Bitter, a montré combien ce diagnostic de peste est souvent difficile et pendant combien de temps des malades gardent des bacilles pesteux.

M. le profr Teissier, et avec lui M. le Profr Lortet,demandent la nomination à Marseille d'une commission consultative d'appel qui puisse partager la responsabilité du directeur dans les cas difficiles.

Il n'est pas douteux qu'en une matière aussi délicate que le diagnostic de certains cas de peste, de fièvre jaune ou même de choléra, l'avis de cliniciens et de bactériologistes ne soit pour le service de la Santé d'un grand secours, et on ne peut que désirer un tel concours. L'administration l'a si bien compris qu'en 1899 elle a désigné officiellement dans chaque circonscription sanitaire maritime un directeur de laboratoire bactériologique, chargé de procéder aux examens que pourrait nécessiter la recherche du microbe de la peste.

Ces bactériologistes sont :

Pour la	1re	circonscription :	M. le Profr Calmette, à Lille.
—	2e	—	M. le Dr Pottevin, au Havre.
—	3e	—	M. le Dr Porquier, à Brest.
—	4e	—	M. le Profr Rappin, à Nantes.
—	5e	—	M. le Profr Ferré, à Bordeaux.
—	6e	—	M. le Profr Rodet, à Montpellier.
			M. le Dr Gauthier, à Marseille.

Pour l'Algérie :

Alger. — M. le Dr Soulié, à Alger.
Oran. — M. le Dr Schneider, à Oran.
Constantine. — M. le Dr Cange, à Constantine.

M. le ministre de l'intérieur écrivait aux directeurs de la Santé, le 16 novembre 1899 (1) :

« S'il apparaissait soit à bord d'un navire, soit parmi les marins ou équipages

(1) Tome XXIX p. 488.

débarqués, un cas de maladie présentant des symptômes probables ou suspects de peste, le directeur du laboratoire devrait en être prévenu télégraphiquement et toutes facilités devraient lui être données pour qu'il puisse procéder dans le moindre délai aux expériences nécessaires.

« Dans les ports ayant un lazaret ou une station sanitaire, les examens pourront être effectués sur place, et dans ce but il conviendra de réserver en un point suffisamment isolé un local pourvu des installations et appareils indispensables. Vous voudrez bien vous concerter avec M. le Dr X... pour l'établissement de ce petit laboratoire et m'adresser un devis des dépenses qu'il entraînerait.

« En cas de transport aux laboratoires des facultés ou écoles des prélèvements destinés aux recherches bactériologiques, il est bien entendu que toutes mesures seront prises, par les soins et sous la responsabilité du directeur du laboratoire, pour assurer la stricte exécution des dispositions prescrites par la circulaire de M. le ministre de l'instruction publique, du 10 janvier 1899. »

On voit donc que, sauf à Marseille où l'administration possédait en M. le Dr Gauthier, un médecin particulièrement compétent, elle s'est assuré le concours de techniciens. Si les circonstances démontraient qu'il fût avantageux d'aller plus loin dans cette voie, l'administration ne s'y refuserait pas, bien au contraire.

Cependant, s'il importe de mettre à cet égard à la disposition des autorités sanitaires locales toutes les ressources dont il serait possible de disposer, il ne faudrait pas substituer aux fonctionnaires de la Santé, qui sont responsables devant le ministre de la bonne marche du service, une commission qui ne saurait l'être. Prévoir dans les grands ports le concours de médecins particulièrement compétents est une chose excellente, mais à la condition que leurs avis, purement techniques, seraient limités au diagnostic de la maladie soupçonnée et ne serviraient pas de prétexte à des interprétations variables du règlement dont les directeurs doivent rester devant le ministre seuls responsables.

La nouvelle rédaction de M. Teissier est encore plus impossible à accepter.

Recours possible, pour les internés au lazaret, contre les décisions de la direction sanitaire dans les cas litigieux, l'autorité supérieure ou une commission de contrôle, nommée à cet effet, pouvant être appelé *par les intéressés* à trancher le différent et à fixer, s'il y a lieu, la durée de la quarantaine.

8° « Enfin, une installation modeste, mais conforme aux exigences de l'hygiène moderne, dans les bâtiments du Frioul spécialement aménagés à cet effet, sera toujours disposée pour recevoir le voyageur soumis à une quarantaine d'observation.

Dans ce but, une équipe volante de serviteurs et d'infirmiers toujours prête à être mobilisée (comme cela a d'ailleurs déjà été proposé par l'honorable rapporteur de la Commission de 1902) devra toujours être en mesure d'assurer immédiatement le fonctionnement de ce service »

Je n'ai aucune remarque à présenter relativement à ce dernier paragraphe. Nous cherchons à réaliser ce desideratum ; mais, quand il s'agit d'un navire infecté renfermant 1.200 ou 1.300 passagers, cette installation restreinte devient bien insuffisante. Je ferai la même remarque relativement au lazaret de Hambourg que nous a cité M. Lortet. A Cuxhaven, en effet, situé à l'embouchure de l'Elbe, où sont examinés tous les bateaux qui se rendent à Hambourg, ou qui traversent le canal du Nord, 17 chambres seulement sont affectées aux passagers de première classe.

Toutes ces questions, Messieurs, comme vous le voyez, sont extrêmement délicates. Il faut, pour les résoudre, savoir tenir compte des divers intérêts en cause.

Messieurs, il est facile au milieu de la sécurité à laquelle les mesures dont on se plaint ne sont d'ailleurs pas étrangères, alors qu'on n'est en but à aucun péril grave de les trouver vexatoires, de se plaindre des désagréments qu'elles occasionnent ; mais entre les dangers d'une épidémie, et les ennuis d'une quarantaine qui est d'ailleurs une exception, l'hésitation est-elle possible ? Sans doute la vexation est présente et le danger semble lointain ; mais si même vous l'aviez assez oublié pour vouloir supprimer l'une au risque de cesser du même coup d'être préservé de l'autre, ceux qui ont la responsabilité de ces mesures savent trop bien que si demain des navires ayant à bord des cas de peste ou de choléra entraient au port de Marseille, et souvenez-vous que dans l'année 1901, il n'y a pas deux ans le lazaret du Frioul a reçu 16 navires infectés et 27 pestiférés, elles seules empêcheraient l'épidémie de s'abattre sur la France. En les supprimant, on ferait pour la commodité de quelques-uns, courir à tous les périls les plus graves, et je me demande qui oserait prendre une pareille responsabilité.

Rapport communiqué à l'Académie de médecine dans sa séance du 23 juin 1903.

SERVICE SANITAIRE MARITIME

DESTRUCTION DES RATS A BORD DES NAVIRES

RAPPORT SUR LES DIVERS PROCÉDÉS APPLICABLES

PRÉSENTÉ PAR

M. le Prof[r] PROUST,
inspecteur général des services sanitaires,

ET

M. le D[r] Paul FAIVRE,
inspecteur des services de la Santé dans les ports.

RAPPORT SUR DIFFÉRENTS PROCÉDÉS DE DESTRUCTION DES RATS A BORD DES NAVIRES

PRÉSENTÉ PAR

M. le Prof[r] PROUST et M. le D[r] Paul FAIVRE.

[15 novembre 1902 (1)].

I. — INSTRUCTIONS RELATIVES A LA DESTRUCTION DES RATS; MOYENS EMPLOYÉS OU PROPOSÉS

Depuis que l'attention a été appelée sur l'importance du rôle des rats comme agents vecteurs de la peste, l'administration sanitaire s'est préoccupée d'assurer la destruction de ces animaux.

Instructions du 4 août 1899 (2). — Le 4 août 1899, elle adressait aux directeurs de la Santé, pour être répandues à un grand nombre d'exemplaires, des « instructions relatives à la suppression des rats et souris dans les lazarets et sur les navires ». En ce qui concerne ces derniers, la sulfuration était recommandée après le déchargement.

Instructions du 1er octobre 1900 (3). — De nouvelles instructions, en date du 1er octobre 1900, instituèrent la surveillance du déchargement de tous les navires provenant de pays contaminés de peste, surveillance ayant pour principal objet la découverte à bord de rats malades ou morts et, dans le cas où ces animaux seraient atteints de peste, la mise à exécution des mesures propres à empêcher la propagation de la maladie.

Instructions du 26 septembre et du 11 octobre 1901 (4). — Le 26 septembre 1901 la sulfuration des cales après déchargement fut rendue obligatoire. « Une visite faite avant tout nouveau chargement doit,

---

(1) Ce rapport a été complété ultérieurement par deux notes en date des 10 mars et 5 octobre 1903.
(2) Tome XXIX p. 363.
(3) Tome XXX p. 595.
(4) Tome XXXI p. 542-543.

dit l'instruction, montrer que l'opération a été convenablement pratiquée et a donné, au point de vue de la destruction des rats, des résultats satisfaisants ».

A titre de contrôle, l'administration invitait le 11 octobre suivant les directeurs de la santé à lui adresser une copie des procès-verbaux de surveillance établis en conformité des instructions des 1er octobre 1900 et 26 septembre 1901.

Instructions du 12 avril 1902 (1). — Les renseignements recueillis et surtout les essais poursuivis par les directeurs de la santé ont amené l'administration sanitaire à prescrire, à la date du 12 avril dernier, la sulfuration avant déchargement, « sous réserve des contre-indications plus ou moins justifiées dont l'autorité sanitaire locale restait juge ». Comme dans les instructions précédentes, le procédé désigné était la combustion du soufre à l'air libre, pratiquée bien entendu avec toutes les précautions nécessaires.

Emploi du gaz sulfureux produit au moyen de l'appareil Clayton. — Plus récemment, l'administration sanitaire a pu expérimenter un autre procédé de production de gaz sulfureux usité depuis quelques années à la Nouvelle-Orléans et dont les résultats ont été jugés supérieurs au précédent. Il s'agit de l'appareil Clayton.

Emploi de l'acide carbonique. — Entre temps, des expériences avaient été faites à Marseille pour la destruction des rats au moyen de l'acide carbonique.

Nous allons indiquer successivement les résultats obtenus, au point de vue de la destruction des rats *à bord des navires chargés*, par la combustion du soufre à l'air libre et par l'appareil Clayton. Nous compléterons ces renseignements en exposant les recherches faites pour déterminer le pouvoir désinfectant de ce dernier gaz. Nous ferons ensuite mention des constatations auxquelles a donné lieu l'emploi de l'acide carbonique.

II. — GAZ PRODUIT PAR LA COMBUSTION DU SOUFRE A L'AIR LIBRE

Ce gaz, habituellement dénommé acide sulfureux, est en réalité de l'*anhydride sulfureux* formé par la combinaison de un volume

(1) Tome XXXII p. 571.

de vapeur de soufre avec deux volumes d'oxygène et dont la formule est SO^2. C'est un gaz incolore, d'une odeur piquante caractéristique et dont la densité est 2,23.

Pour déterminer la production de ce gaz à bord des navires, on place du soufre en canon ou de la fleur de soufre dans des récipients spéciaux ou plus simplement sur d'épaisses plaques de fer reposant elles-mêmes sur un lit de sable de 15 à 20 centimètres. Une bordure de sable entourant le soufre déposé sur la plaque l'empêche, lorsqu'il est en fusion, de se répandre en dehors. La quantité employée est de 40 grammes par mètre cube; elle a été portée à des doses très supérieures (75 et même 100 grammes).

Conformément aux prescriptions rappelées ci-dessus, la sulfuration a été d'abord pratiquée sur les navires déchargés; les résultats, au point de vue de la destruction des rats, ont été très appréciables. Il n'est pas douteux cependant qu'un grand nombre de ces animaux quittent le bâtiment au moment du débarquement des marchandises; aussi la question se posait-elle de savoir si l'on pourrait soumettre le navire chargé à l'action des vapeurs sulfureuses. La crainte d'endommager la cargaison rendait la question très délicate.

En 1883, M. le Dr Griffon du Bellay, directeur de la santé à Saint-Nazaire, avait traité dans ces conditions et par ce procédé plusieurs navires arrivés en patente brute de choléra. Les marchandises consistant principalement en balles de coton et en graines oléagineuses n'avaient pas souffert; la dose de soufre était de 20 grammes par mètre cube.

En 1899, lors de l'épidémie de peste à Oporto, et en 1900, lors de l'épidémie de fièvre jaune au Sénégal, M. le Dr Sené, directeur de la santé à Pauillac, avait également soumis à la sulfuration 25 navires chargés, en employant le soufre aux doses élevées de 75 et 100 grammes. Les marchandises qui s'étaient trouvées au contact du gaz sulfureux étaient des arachides, des graines diverses, des céréales, de la gomme, des peaux, des légumes frais ou secs, de la farine, du café, des conserves en boîtes ou en barils, du vin en fûts et en bouteilles, du liège, des scories, des pipes de suif, des balles de laine en suint, du caoutchouc, etc. Aucune d'elles n'avait été altérée.

L'administration sanitaire était donc fondée à généraliser le procédé employé à Saint-Nazaire et à Pauillac; elle le fit par les instructions précitées du 12 avril dernier.

Examinons les conditions dans lesquelles est le plus souvent effectuée l'opération et les résultats qu'elle donne :

Pour installer les réchauds ou les plaques de fer destinés à contenir ou à supporter le soufre en ignition, il est nécessaire de créer au milieu des marchandises des espaces vides, ce qui ne peut être fait, lorsque le navire est très rempli, qu'en enlevant un nombre, parfois considérable, de sacs ou de ballots. Sur un vapeur, le « Coulsdon », sulfuré au Havre le 28 juin dernier, plus de 2.000 sacs ont dû être ainsi retirés et 22 hommes ont été employés à ce travail.

Cette manipulation n'est pas toujours aisée, écrivait dans son rapport le directeur de la Santé; les ouvriers de la ville n'aiment pas à travailler sous pavillon de quarantaine; aussi ont-ils demandé une augmentation de salaire. Les matelots du bord ont prêté leur aide, mais il n'est pas toujours possible d'avoir recours à eux.

Ajoutons que l'exode des rats peut être facilitée par ce déchargement partiel, alors même que les sacs ne sont pas débarqués mais seulement placés sur le pont.

Si les marchandises sont en vrac, l'opération est plus compliquée encore, à moins que l'on se contente d'installer les foyers à l'ouverture même des panneaux; mais dans ce cas, en admettant que les cales soient seules remplies, le gaz sulfureux qui n'obéit à aucune pression, y pénètre peu malgré sa densité, et son action ne se fait sentir qu'à la partie supérieure du chargement.

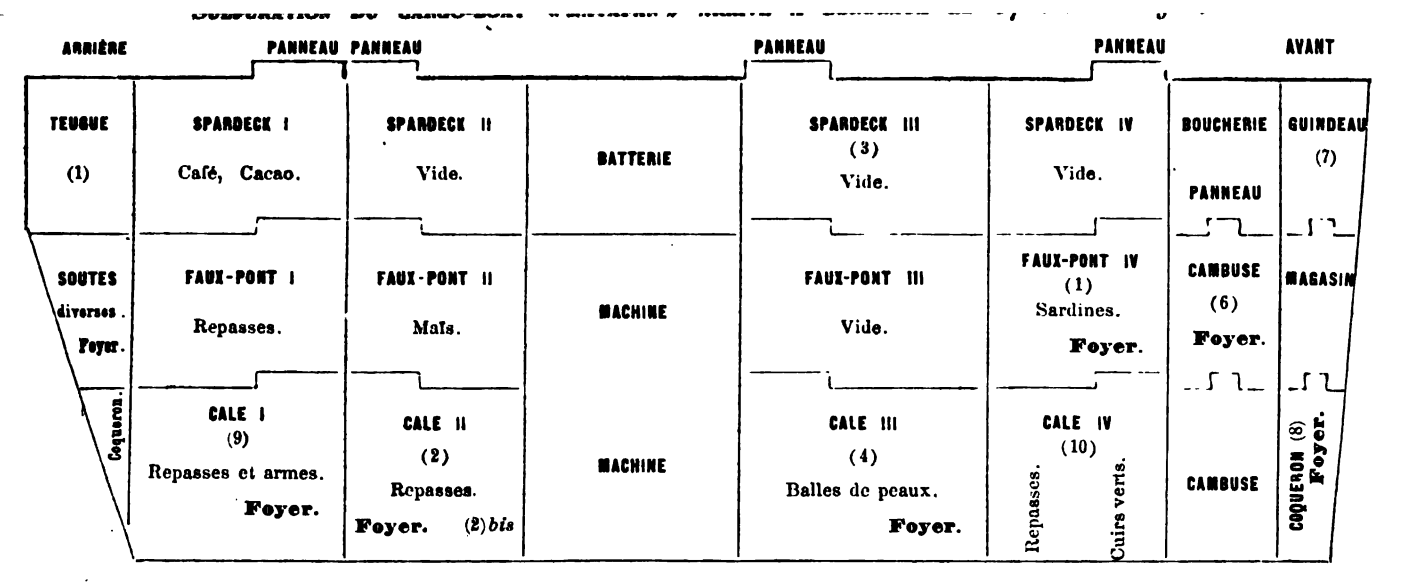
A ces inconvénients, s'ajoute le risque d'incendie. On objectera que l'anhydride sulfureux étant employé comme extincteur, ce danger n'est pas à craindre. Mais, ne saurait-on concevoir que le foyer constitué par le soufre en combustion mît lui-même le feu à des substances très inflammables telles que du jute, avant que le gaz sulfureux ait été produit en quantité suffisante pour empêcher l'incendie? Cet accident serait favorisé par les mouvements du navire; car, bien que l'opération ne se fasse qu'après l'amarrage, il se peut que, pour une cause quelconque (remous, choc d'un autre bâtiment), le navire soit soumis à des oscillations susceptibles de produire le renversement du soufre en fusion. Il ne paraît donc pas impossible que, malgré les précautions prises, l'administration sanitaire se trouve à un moment donné en présence de sérieuses difficultés, sans parler des coïncidences fâcheuses qui peuvent se rencontrer et être exploitées contre elle.

Nous citerons, à titre d'exemple, l'incident du « Battersea-Bridge » qui s'est produit au commencement du mois de mai dernier à La Pallice. Ce navire arrivait de l'Inde, en patente brute de peste, avec une cargaison de jute. Aux termes des instructions du 12 avril 1902 et, sauf les contre-indications prévues dans lesdites instructions, il devait subir la sulfuration avant déchargement. Le courtier maritime ayant protesté au nom des armateurs contre l'exécution de cette mesure en invoquant le danger d'incendie, l'administration sanitaire ne crut pas devoir en exiger l'exécution. Après la visite médicale du navire, les ballots furent déchargés et rangés sur le quai en face des bâtiments de la gare, où ils couvraient un espace considérable. Une partie de cette marchandise avait déjà été expédiée par le chemin de fer, lorsque se déclara un incendie dont les causes n'ont pu être déterminées, et, en quelques heures, 5.000 balles furent détruites par le feu. On ne peut s'empêcher de penser que si l'administration sanitaire, passant outre aux protestations du courtier, avait exigé la sulfuration du navire, on n'eût pas manqué de la rendre responsable de cet accident.

Le temps que nécessite la sulfuration par combustion du soufre à l'air libre n'est pas sans occasionner un retard assez sensible dans les transactions commerciales, surtout quand l'aménagement des foyers nécessite, comme nous l'avons dit, l'enlèvement préalable d'une certaine quantité de marchandises. La longueur de l'opération peut être, à d'autres points de vue, une cause de gêne pour le commerce. Nous reproduisons à l'appui de cette considération le passage suivant du rapport déjà cité de M. le Directeur de la santé au Havre relatif à la sulfuration du vapeur « Coulsdon ».

Il a fallu faire coucher l'équipage sur le gaillard d'avant, sous une tente, première difficulté, car tous les navires n'en possèdent pas. Par malheur, pendant la nuit du 28 au 29 juin, il a plu abondamment. Les hommes d'équipage, mal couverts et exposés à être mouillés, se plaignirent au capitaine qui m'en fit l'observation. Dans des cas semblables, pendant qu'on pratique la sulfuration des cales avant, le gaillard et les postes d'équipage sont inhabitables. Il aurait certainement fallu disposer un local à terre pour y coucher les hommes, mais alors, qui aurait pu garder le navire si, au lieu de la pluie, il y eût eu du vrai mauvais temps? En hiver, avec les journées si courtes et si péniblement froides et humides, il eût été impossible de laisser tout l'équipage dans d'aussi fâcheuses conditions, et la réclamation du capitaine me parut très fondée.

Enfin, la sulfuration avant déchargement obtenue au moyen



Rats détruits par la sulfuration et découverts :

Avant déchargement du navire :

(1) Teugue, 7 rats.
(2) Cale II, 3 —
(3) Spardeck III, 3 rats.
(4) Cale III, 4 rats.
(5) Faux-pont IV, 2 rats.
(6) Cambuse, 12 rats.
(7) Guindeau, 10 rats.
(8) Coqueron, avant, 1 rat.

Après déchargement :

(2 *bis*) Au fond de la cale II, sous des sacs vides, 2 rats.

Total : ***44 rats*** asphyxiés.

Rats pris vivants après la sulfuration et en cours de déchargement.

(9) Cale I. Une nichée de 5 petits rats découverts sous des sacs de repasse.

(10) Cale IV. Six nichées formant ensemble 34 petits rats, sous des sacs de repasse, plus un gros rat sortant du même endroit et tué par un ouvrier du bord.

Total : ***40 rats.***

de la combustion du soufre à l'air libre, tout en présentant des résultats supérieurs à ceux que donne la même opération pratiquée sur les navires vides, n'assure pas la destruction des rats d'une façon complète.

Le rapport suivant de M. le Dr Sené, directeur de la Santé à Pauillac, est à cet égard des plus probants :

Le Cargot-boat « Matapan », soumis à la sulfuration à Bordeaux, était chargé surtout de sacs de repasse et de maïs et de diverses marchandises, entre autres de tabac, cacao, café, cochenille et sardines en barils.

A la demande de la compagnie, j'ai autorisé l'enlèvement des sacs de cochenille et des ballots de tabac qui auraient pu être détériorés. Pour cette dernière marchandise en particulier, un échantillon laissé à bord a été sensiblement blanchi et était imprégné d'une odeur spéciale qui contrastait avec celle d'un autre échantillon pris comme témoin.

Un industriel ayant protesté contre l'altération que pourraient subir ses barils de sardines, je les ai fait débarquer, en en faisant laisser deux à bord, un en dehors des foyers sulfureux, l'autre soumis aux vapeurs : après l'opération il fut reconnu, en présence de l'intéressé, que les deux barils étaient identiques, et que celui qui avait été sulfuré n'avait pas été détérioré.

Le cacao et le café n'ont subi aucune altération, pas plus que les autres marchandises.

La quantité de soufre brûlé dans ce navire a dépassé 400 kilos. Comme on le voit sur le schéma ci-contre, les foyers ont été répartis un peu partout, autant que possible à fond de cale quand le chargement l'a permis.

Les locaux ont été ouverts un peu moins de vingt-quatre heures après l'allumage des foyers.

On avait détruit en cours de traversée 200 rats ; la sulfuration en a asphyxié 44, et on en a trouvé en outre, pendant le déchargement, 40 vivants ; mais, sur ces derniers, un seul adulte, les autres étant des petits à peine recouverts de poils, tous réunis par nichées.

Il est à remarquer que les rats vivants ont été trouvés sous des sacs de repasse qui ont opposé une barrière à la diffusion des vapeurs d'acide sulfureux, cette marchandise, relativement peu tassée, paraissant susceptible, pendant un certain temps, de fournir des gaz respirables à des animaux tels que des rats.

Le seul rat adulte qu'on ait trouvé devait déjà être sous le coup de l'asphyxie, un arrimeur ayant pu le tuer quand il cherchait à se sauver.

Si les rats n'ont pas été tous asphyxiés, on doit admettre que, dans le cas particulier, les insectes placés dans les mêmes conditions n'ont pas dû l'être davantage.

La sulfuration de ce navire n'a donc pas permis d'obtenir tout ce qu'on était en droit d'attendre, et il me semble en résulter pour l'avenir l'enseignement qu'on devra, lorsqu'on procédera à la sulfuration en plein chargement des navires contenant certaines marchandises, laisser les cales fermées plus de vingt-quatre heures ; trente-six ou quarante-huit heures par exemple, et je pense que, dans le cas de navires infectés, il serait même prudent de porter la durée à soixante-douze heures.

Ce qui donne à cette observation une importance tout particulière c'est que le fait s'est passé dans un port où la sulfuration avant

déchargement est depuis longtemps pratiquée, grâce à l'initiative éclairée de M. le D[r] Sené dont les instructions sont exécutées par un agent très compétent.

III. — Gaz sulfureux produit par l'appareil Clayton

L'attention de l'administration sanitaire a été appelée à la fin de l'année 1901 sur cet appareil qui était, disait-on, utilisé avec succès à la Nouvelle-Orléans et dans quelques ports anglais. L'administration se préoccupa de suite d'avoir des renseignements sur les résultats qu'il donnait. Mais, ce n'est qu'après que M. Clayton eût mis, à titre d'essai, le dit appareil à sa disposition dans le port de Dunkerque, qu'il lui fût possible de se rendre exactement compte des conditions et des avantages de son emploi.

Nous exposerons :

1° la structure et le fonctionnement de l'appareil Clayton;
2° la nature du gaz qu'il produit;
3° son utilisation à bord des navires;
4° l'action du gaz Clayton sur les marchandises;
5° l'action de ce gaz sur les microbes.

1° Description de l'appareil Clayton.

Cet appareil se compose essentiellement :

a) d'un four demi-cylindrique dont les dimensions varient suivant le modèle de l'appareil et dans lequel se produit la combustion du soufre. Au-dessous de ce générateur de gaz sulfureux, dans lequel la température atteint une élévation considérable (6 à 700° cent.), se trouve un refroidisseur à circulation d'eau, enfermé dans une caisse métallique qui isole le four et le supporte.

b) d'un ventilateur actionné par un moteur à vapeur (1). Lorsque l'appareil est placé sur un navire, la vapeur est fournie par la machine même du bâtiment. Dans les appareils du type A (plus

(1) On pourrait employer de même un moteur à pétrole.

petit) le ventilateur est placé latéralement au four demi-cylindrique dans les appareils du type B (le plus grand) le ventilateur est placé en avant.

Le gaz sulfureux sortant du four à une haute température subit l'action du refroidisseur et passe ensuite dans le ventilateur, d'où il est envoyé par un conduit flexible en caoutchouc armé (1) dans le local où on désire l'introduire. Il y arrive sous une forte pression, qu'il est d'ailleurs facile d'augmenter ou de diminuer suivant la vitesse donnée au ventilateur. Un autre conduit, de dimensions égales, ramène dans le four l'air du local qui est ainsi utilisé pour la combustion du soufre. Ce dispositif permet donc d'élever plus rapidement la proportion du gaz sulfureux dans ledit local, puisque, en même temps qu'on l'y introduit, on retire en partie l'air auquel il vient se substituer. Cependant, à partir du moment où l'air qui sort du conduit d'aspiration est chargé de gaz sulfureux en quantité appréciable, il faut supprimer ce conduit qui n'amènerait plus dans le générateur qu'un mélange impropre à la combustion du soufre. L'oxygène nécessaire à cet effet est alors emprunté à l'atmosphère extérieure.

2° *Nature du gaz produit par l'appareil Clayton.*

Ce gaz diffère de l'anhydride sulfureux résultant de la combustion du soufre à l'air libre et dont la formule est SO^2. D'après M. Rosenstielh, le distingué chimiste cité par MM. les Drs Langlois et Loir dans un article sur la destruction des rats à bord des navires (2), la production de SO^2 a lieu quand les produits de la combustion peuvent s'éloigner rapidement du foyer de la réaction.

---

(1) Les segments de conduits du type B ont environ 15 centimètres de diamètre et 3 ou 6 mètres de longueur. Ils sont munis à leurs extrémités d'une garniture métallique qui permet de les ajouter les uns aux autres au moyen de quatre boulons vissés. On interpose entre les deux garnitures une rondelle en tissu d'amiante.

Cette opération assez longue serait, nous semble-t-il, sensiblement abrégée si, à ces boulons, on substituait des vis de serrage mobiles autour d'une charnière, analogues à celles qui ferment les étuves à désinfection. Deux vis de ce modèle seraient sans doute suffisantes pour assurer une fermeture hermétique et la manipulation des conduits serait grandement simplifiée.

(2) La destruction des rats à bord des bateaux comme mesure prophylactique contre la peste, par MM. les Drs Langlois et Loir. (*Revue d'hygiène et de police sanitaire*, 1902, no 5, page 414).

Il n'en est plus de même quand ces produits se forment dans une enceinte où la température provoquée par la combustion peut s'élever, comme cela a lieu dans les fours à pyrite et aussi dans le four Clayton. Alors se produit une deuxième réaction, et une partie de l'acide sulfureux passe à l'état d'anhydride sulfurique $SO^2 + O = SO^3$. La quantité de cet anhydride ne peut être qu'une petite fraction de la masse totale du soufre brûlé, car la réaction est limitée par une réaction inverse. La chaleur décompose $SO^3 = SO^2 + O$. Ces deux réactions inverses l'une de l'autre se produisent aux mêmes températures, et il s'établit un équilibre constant pour chaque température et variable avec elle. Les deux réactions ont été très étudiées et sont utilisées industriellement.

....

Le gaz sulfureux pur ne fume pas à l'air; l'anhydride sulfurique au contraire forme d'épaisses fumées; cette propriété est si caractéristique qu'on lui a donné le nom d'acide « fumant ». C'est un acide délétère au premier chef. Il agit par désorganisation. Sa présence dans les produits de la combustion du soufre doit en augmenter notablement les propriétés toxiques. Les vapeurs épaisses qui se produisent quand les produits du four Clayton viennent au contact de l'air sont un indice de la présence de cet anhydride.

La teneur en anhydride sulfureux avec traces d'anhydride sulfurique du gaz produit par l'appareil Clayton varie suivant l'intensité de la combustion, l'activité de la ventilation, etc; la proportion va en s'élevant peu à peu, pour arriver à 14 ou 15 p. 100. Il importe de ne pas dépasser cette limite, à partir de laquelle le soufre peut se sublimer. D'après MM. Langlois et Loir (1), cette proportion peut, au bout d'un certain temps, être atteinte dans le local à sulfurer et maintenue aussi longtemps qu'on le désire. Il n'en serait pas de même lorsqu'on brûle du soufre à l'air libre, la proportion d'anhydride sulfureux ne pouvant dépasser alors 4 à 5 p. 100.

Pour doser le gaz à sa sortie de l'appareil comme pour apprécier la proportion dans laquelle il se mélange à l'air des locaux où on l'amène, on se sert d'un petit instrument très pratique dont nous empruntons la description à un travail de M. le Dr Khayatt (2).

Il est basé sur la propriété qu'a un volume d'eau de dissoudre 79, 8 d'anhydride à la température de zéro. Il est gradué pour les températures ordinaires. Il est en verre et se compose d'un tube à deux rétrécissements; l'un, supérieur, supporte un godet pour contenir l'eau, l'autre, inférieur, sert à ajuster le tube adducteur de SO^2. Chacun des deux étranglements possède un robinet pour

---

(1) Document déjà cité (*Revue d'hygiène et de police sanitaire*, 1902, n° 5, page 418).

(2) Prophylaxie de la peste par la destruction des insectes et des rongeurs par M. le Dr KHAYATT. *Thèse de Paris, 1902*, page 84.

mettre le tube central gradué en communication, soit avec le godet supérieur réservoir d'eau, soit avec la source de SO^2.

Modus operandi. — Ouvrir les deux robinets, laisser passer le gaz qu'un tube amène de la salle, ou de préférence, l'insuffler par une petite pompe quelconque pour mieux permettre au gaz de chasser l'air du tube central et de prendre sa place. Pour faire équilibrer la pression, ouvrir légèrement le robinet inférieur, puis le fermer. Remplir d'eau le godet et ouvrir le robinet supérieur; une certaine quantité d'eau passe dans le tube central, dissolvant le gaz et faisant connaître par son niveau le tant pour cent marqué sur la paroi.

Ce dosimètre ne pourra donner un pourcentage rigoureusement exact. Il y aurait à faire certaines corrections de pression et de température. Les fractions de l'unité sont difficiles à prendre avec précision. Mais ces petites différences dues aux corrections sont négligeables et les dizaines ont peu d'importance. L'indication d'une quantité moindre que l'unité suffit. Cet instrument commode et peu coûteux peut être mis entre toutes les mains.

Après ce qui vient d'être dit du gaz produit par l'appareil Clayton, de sa teneur élevée en anhydride sulfureux mélangé d'anhydride sulfurique et des propriétés particulièrement toxiques qu'il doit à la présence d'une petite quantité de ce dernier gaz, de la force de pénétration qu'il acquiert par le fait de sa propulsion au moyen d'un ventilateur, on conçoit qu'il ne soit pas nécessaire d'en continuer l'emploi aussi longtemps que pour l'anhydride sulfureux produit par la combustion du soufre à l'air libre. Aussi, alors qu'avec ce dernier gaz on laisse fermés pendant vingt-quatre heures les compartiments du navire dans lequel on l'envoie, il suffit de soumettre pendant quelques heures seulement ces compartiments à l'action du gaz Clayton, d'où notable économie de temps.

Nous ferons cependant à cet égard une remarque qui nous paraît avoir une grande importance pratique et sur laquelle nous reviendrons plus loin en rendant compte des expériences faites à Dunkerque: L'effet du gaz sulfureux est naturellement d'autant plus lent à se produire que ce gaz rencontre plus d'obstacles; par conséquent, plus les compartiments dans lesquels on l'envoie sont remplis, plus les marchandises qui les occupent sont denses et difficiles à pénétrer, plus longtemps doit être maintenue l'action du gaz, plus forte doit être la pression sous laquelle il est projeté. C'est ainsi que dans deux locaux ayant un cube égal, l'un vide, l'autre rempli de marchandises, on obtiendra des résultats suffisants en envoyant pendant une demi-heure par exemple du gaz dans le premier, alors qu'il faudra prolonger cet envoi pendant deux heures dans le second. On arrivera

certainement assez vite par la pratique à acquérir à cet égard des données précises.

3° *Utilisation de l'appareil Clayton à bord des navires.*

L'appareil peut être installé à demeure sur le navire (où il est utilisé également comme extincteur d'incendie) ou placé, soit sur une chaloupe ou un chaland, soit sur un wagonnet se déplaçant le long du quai où est amarré le bâtiment. Dans ce dernier cas, l'appareil est complété par une chaudière; dans les autres, il emprunte à la machine du bâtiment la force motrice nécessaire à la marche du ventilateur.

Pour employer utilement l'appareil, il est indispensable de bien connaître la disposition du navire, laquelle varie, comme on le sait, suivant chaque cas. Si l'on ignore cette disposition, on s'expose à ne faire qu'une opération incomplète. Il importe en effet que le gaz pénètre dans toutes les parties du bâtiment et du chargement, exception faite pour les marchandises qui présenteraient une susceptibilité spéciale. Disons de suite qu'en ce qui concerne ces dernières, le mieux serait de les enlever, car ce gaz est doué d'un pouvoir pénétrant assez notable pour que sa présence se manifeste sur des points éloignés de ceux où il est d'abord envoyé, et cela malgré les cloisons plus ou moins étanches qui semblent devoir s'opposer à son passage.

Cependant, ce pouvoir de pénétration, susceptible peut-être de produire dans certains cas des effets non souhaités, n'est pas tel que le gaz arrive en quantité voulue dans toutes les parties où son action serait utile, si l'on ne prend pas les dispositions nécessaires pour lui ménager un libre passage. Il faut pour cela connaître le nombre des cales, des faux-ponts, le nombre et la disposition des cloisons qui séparent les différentes parties du navire, afin de le sulfurer, soit par tranches verticales occupant toute la hauteur, soit par tranches verticales dans la partie inférieure (cales) et par tranches horizontales dans la partie supérieure (faux-ponts, cabines, salons, etc.). A cet effet l'officier sanitaire chargé de diriger l'opération devra se faire remettre un plan du navire avec indication des cloisons étanches et des ouvertures pratiquées entre les divers compartiments.

Cela dit, supposons un bâtiment dont les cales et même les faux-ponts, séparés par des cloisons verticales occupant toute la hauteur,

sont entièrement remplis de marchandises. Point n'est besoin de déplacer un seul sac. L'opération est commencée par un des bouts du navire ; le conduit amenant le gaz (conduit qui peut être indéfiniment allongé au moyen de raccords) est introduit (1) dans une des manches à vent les plus rapprochées de l'extrémité de l'espace clos que l'on veut sulfurer. Par cette manche à vent qui doit descendre jusqu'au fond de la cale (2), le gaz pénètre sous une forte pression dans la partie inférieure du navire et y déplace l'air qui y était contenu en le chassant vers la partie supérieure (3). Pour recueillir cet air, qui présente ordinairement l'odeur particulière aux locaux confinés et dans lesquels se sont produites des fermentations, on place, aussi loin que possible du point d'introduction, à l'orifice d'un des panneaux correspondants, un conduit d'aspiration. Ainsi qu'il a été dit plus haut, ce conduit ramène l'air chassé des flancs du navire dans le four Clayton où il est utilisé pour la production du gaz. Lorsque cet air arrive notablement chargé de vapeurs sulfureuses, on interrompt l'aspiration. Mais il ne faut pas pour cela arrêter l'envoi du gaz qui doit être prolongé pendant un temps en rapport avec la capacité de l'espace à sulfurer, la nature et la densité des marchandises, etc., pour les motifs que nous avons précédemment indiqués.

On traite ainsi successivement toutes les parties du navire sans excepter les salons et cabines souvent visités par les rats et dans lesquels ces animaux ont plus de tendance encore à se réfugier lorsque l'odeur du gaz sulfureux les chasse des locaux inférieurs. Il ne faut pas oublier non plus les canots de sauvetage placés sur les côtés du pont dans lesquels on trouve, paraît-il, souvent des nichées de rats.

Dans les expériences faites à Dunkerque et qui ont porté sur deux bâtiments vides et sept bâtiments chargés, jaugeant de 1.400 à 4.000 tonneaux, la durée moyenne totale des opérations a été de sept heures. Les résultats obtenus au point de vue de la destruction

(1) Il est bon que ce conduit soit descendu aussi bas que possible, car, malgré la force avec laquelle le gaz est envoyé par le ventilateur, il est évident que la pression diminuera par le fait de son passage du conduit qui l'amène, dans le conduit de diamètre supérieur constitué par la manche à vent.

(2) Si cette disposition n'était pas habituelle, il serait bon que les navires fussent obligatoirement munis de colonnes de fumigation en vue de la sulfuration.

(3) Il faut bien entendu obturer aussi hermétiquement que possible les autres manches à vent pour empêcher le gaz de s'échapper.

des rats, cancrelats, araignées, etc., nous font juger cette durée insuffisante. Voici ces résultats :

Le « Diégo Suarez », steamer français, venant de Bombay avec un chargement de graines de colza, moutarde, ricin, lin, myrobolan, café, coton en sacs, chanvre en ballots et cornes de buffle en vrac, a été sulfuré le 7 septembre, de 9 heures du matin à 7 heures du soir. Le gaz a été employé à la dose moyenne de 11 p. 100. On a trouvé, immédiatement après l'opération, dans les postes de l'équipage, les cabines des mécaniciens et le salon, un nombre très considérable de cancrelats morts, ainsi qu'une certaine quantité de puces et d'araignées. Un rat et une souris ont été trouvés morts dans la cambuse; 2 autres rat et souris ont été trouvés morts également dans la cale IV. Un rat vivant a été vu dans cette même cale et a été tué par un garde sanitaire; deux souris, vivantes aussi, ont été aperçues dans la cale III ainsi que quelques cancrelats.

Le « Recina », vapeur autrichien, venant d'Alexandrie avec un chargement de graines de coton en vrac, de ballots de coton, de sacs de gomme, de tourteaux et de caoutchouc, a été sulfuré le 13 septembre, de 2 à 9 heures du soir. Le gaz a été employé à la dose moyennne de 9 p. 100. Il a été découvert, dans le poste d'équipage, un grand nombre de cancrelats morts et un rat mort dans la cale IV. Quelques araignées et cancrelats vivants ont été vus, au cours du déchargement, dans la cale III.

Le « Westminster Bridge », vapeur anglais, venant de Bombay avec un chargement de graines de lin, de pavot, de colza, de ricin, de myrobolan, de coton et de gomme en sacs, de laine en ballots et de cornes de buffle en vrac, a été sulfuré le 17 septembre, de 1 heure à 7 heures du soir. Le gaz a été employé à la dose moyenne de 9 p. 100. Il a été découvert dans le poste de l'équipage, immédiatement après l'opération, un nombre considérable de cancrelats morts. Le service sanitaire n'a constaté la présence d'aucun rat mais un ouvrier travaillant dans la cale I a déclaré, le 19 au soir, au capitaine de la santé qu'il avait vu 3 ou 4 cancrelats vivants. Un autre ouvrier a déclaré, le 20, au garde sanitaire en surveillance qu'il avait aperçu dans la cale II un rat vivant qui s'était dissimulé dans la marchandise.

Le « Mars », vapeur anglais, venant de Calcutta avec un chargement de sacs de pavot, de lin, de gomme et des ballots de jute, a

été sulfuré le 25 septembre, de 7 heures du matin à 2 heures du soir. Le gaz a été employé à la dose moyenne de 11 p. 100. Un rat et un grand nombre de cancrelats morts ont été trouvés dans le poste de l'équipage; 7 autres rats, également morts, ont été trouvés dans la cale IV, ainsi que 3 rats vivants que les ouvriers ont tués. Dans la cale III, on a découvert 3 souris mortes et une nichée de 3 jeunes rats vivants. Dans la cale I, 1 rat vivant a été aperçu; il s'est dissimulé dans les marchandises. Des cancrelats vivants ont été vus en grand nombre dans toutesles cales.

Le « Port Stephens », steamer anglais, venant de Bombay avec un chargement de graines de pavot, colza, lin, myrobolan, gomme en sacs, coton en ballots et cornes de buffle en vrac, a été sulfuré le 21 octobre, de 10 heures du matin à 5 heures du soir. Le gaz a été employé à la dose moyenne de 11 1/2 p. 100. On a trouvé dans le poste d'équipage un grand nombre de cancrelats morts, 2 rats morts dans le fond de la cale IV et dans la cale I une nichée de 5 jeunes souris vivantes. Quelques cancrelats vivants ont été aperçus dans toutes les cales.

L'« Assyria », steamer anglais, venant de Calcutta, avec un chargement de jute, graines de lin et de pavot, a été sulfuré le 28 octobre, de 11 heures du matin à 7 heures du soir. Le gaz a été employé à la dose moyenne de 11 1/2 p. 100. Aucun rat, ni mort, ni vivant, n'a été aperçu; on savait d'ailleurs par les officiers qu'il n'y en avait pas à bord.

Le « Heens Kerck », steamer hollandais, venant d'Alexandrie avec un chargement de graines de coton et fèves en vrac, de sacs de coton et de dattes et de balles de laine, a été sulfuré le 2 novembre, de midi à 7 heures du soir. Le gaz a été employé à la dose moyenne de 12 p. 100. Un certain nombre de cancrelats morts ont été trouvés dans le poste de l'équipage. Il n'a été aperçu au cours du déchargement qu'un seul rat malade dans la cale I. Cet animal n'a pu être pris et les recherches faites après l'enlèvement des marchandises n'ont pas permis de le retrouver.

Ces résultats laissent incontestablement à désirer; cependant ils ne nous paraissent pas infirmer la méthode mais l'application insuffisante qui en a été faite. Il ne saurait être douteux pour nous que, dans les sept cas que nous venons de citer, la sulfuration n'a pas été prolongée assez longtemps dans les cales

et autres parties du navire occupées par les marchandises. Nous n'en voulons pour preuve que ce fait que l'on n'a pas trouvé de rats, cancrelats, araignées et punaises vivants dans les postes d'équipage, salon et cabines où le gaz sulfureux a pu exercer librement son action, bien que cette action ait été de courte durée. Dans les parties occupées par les marchandises au contraire la pénétration du gaz a été difficile et lente. Aussi, malgré la pression avec laquelle il y était envoyé, aurait-il fallu pour lui permettre d'agir efficacement que son action fût suffisamment prolongée, et tel n'a certainement pas été le cas dans les expériences ci-dessus mentionnées. Nous avons vu que la durée totale des opérations avait été en moyenne de sept heures, défalcation faite (si nous en jugeons par l'expérience à laquelle l'un de nous a assisté) du temps nécessaire pour mettre l'appareil en marche. Cela fait une heure à peine pour chacune des cales à marchandises et pour la partie des faux-ponts situés immédiatement au-dessus (1), car la sulfuration des salons et des cabines, du poste d'équipage, de la cambuse, etc., constitue autant d'opérations distinctes qui nécessitent, en outre du temps pendant lequel elles s'exécutent, le déplacement et le démontage des conduits. Il faut donc, nous le répétons encore, prolonger notablement l'envoi du gaz dans les parties occupées par les marchandises (2).

Lorsqu'on juge que l'effet cherché a été obtenu, on peut utiliser pour l'aération le ventilateur de l'appareil. La communication avec le four est alors interrompue et le même conduit qui a amené le gaz dans le local à sulfurer, y projette, avec une égale force, l'air pur du dehors. Ce mode d'aération est surtout pratique pour les parties du bâtiment qui doivent être promptement réoccupées, telles que les cabines, le salon et le poste d'équipage. Dans les sept opérations effectuées à Dunkerque, l'équipage, qui n'avait pas quitté le bord, a pu reprendre le soir même possession de son poste et y coucher sans être incommodé. Il n'en est pas de même sur les

(1) Cette division peut être considérée comme schématique.

(2) Nos prévisions se sont réalisées. Le nombre des navires sulfurés à Dunkerque est aujourd'hui de 45. Depuis le 13ᵉ navire aucun rat vivant n'a été aperçu, sauf dans le 17ᵉ où l'on a trouvé trois nichées de tout jeunes rats.

Tous ces navires ont été sulfurés à plein chargement. Sur aucun d'eux on n'a constaté de détérioration de marchandises.

(5 octobre 1903.)

navires où le soufre est brûlé à l'air libre, comme dans le cas du « Coulsdon » cité plus haut. On conçoit donc qu'avec l'appareil Clayton la présence de passagers à bord ne soit pas un obstacle à la sulfuration du bâtiment.

En ce qui concerne le personnel nécessaire pour mener à bien l'opération, nous pensons, d'accord avec M. le directeur de la Santé de Dunkerque, qu'il doit comprendre quatre agents sanitaires (un officier, un mécanicien et deux gardes) auxquels sont adjoints, soit des auxiliaires, soit des hommes de l'équipage mis par le commandant à la disposition du service de la santé. L'officier, après étude du plan du navire, constatation de la nature des marchandises, de leur quantité, etc., indique comment l'opération doit être conduite, quelle doit être pour chaque partie la durée de la sulfuration, etc. Les gardes font exécuter par les auxiliaires ou les hommes de l'équipage les diverses manœuvres.

Il ne faut pas se dissimuler que le fonctionnement de l'appareil Clayton est chose délicate, et que, seuls, des agents spécialisés peuvent l'assurer dans de bonnes conditions et obtenir un résultat pleinement utile.

4° Action du gaz Clayton sur les marchandises.

La plus forte objection qui ait été faite contre la sulfuration des navires chargés et dont l'administration sanitaire, toujours soucieuse des intérêts commerciaux, devait avant tout se préoccuper, concernait la détérioration possible des marchandises. Cette objection, l'administration sanitaire n'a cessé de l'avoir présente à l'esprit, aussi, n'est-ce qu'après la constatation de faits précis établissant l'innocuité du gaz sulfureux à l'égard du plus grand nombre des marchandises, qu'elle s'est décidée à inviter les directeurs de la santé à sulfurer avant déchargement les navires de provenance suspecte de peste, et encore les a-t-elle, ainsi que nous l'avons rappelé au début de ce rapport, laissés juges des cas où la mesure devait recevoir son application.

En ce qui concerne plus spécialement le four Clayton, l'administration ne s'est pas montrée moins prudente. Bien que son attention ait été depuis près d'un an appelée sur cet appareil, bien qu'elle ait suivi avec intérêt les expériences faites au Havre en janvier et février

sur deux navires (1) de la Compagnie transatlantique, et qu'elle ait pu, dès ce moment, se rendre compte de quelques-uns des avantages du procédé, elle continua son enquête au sujet de l'action du gaz sulfureux sur les marchandises, et ne se tint pour satisfaite qu'après avoir pu procéder elle-même à Dunkerque aux constatations que nous allons indiquer. Ces constatations ont été de deux ordres : les unes ont porté sur la cargaison des sept navires dont nous avons parlé plus haut, et qui consistait en graines de lin, de coton, de colza, de ricin, de pavots, de moutarde, en gomme, myrobolan, café, caoutchouc, tourteaux, jute, coton et cornes. Aucune de ces substances n'a subi d'altération et le service sanitaire n'a été saisi à ce sujet d'aucune plainte. Les autres constatations, portant sur des échantillons de ces mêmes marchandises ou de marchandises différentes, de denrées ou objets divers pouvant être transportés à bord des navires, ont été faites le 27 septembre, sur la demande de l'administration, par M. le Dr Duriau, directeur de la Santé de Dunkerque, avec le concours de M. David, chimiste en chef des finances, et en présence de M. le Dr Calmette, directeur de l'Institut Pasteur de Lille. C'est dire que cette étude a été conduite avec toute la compétence et les garanties désirables. Nous reproduisons *in extenso* le rapport adressé le 7 octobre par M. le Dr Duriau à M. le ministre de l'intérieur.

Le navire qui a servi de champ d'expériences est le vapeur « René », de 1.200 tonnes, mis très gracieusement à la disposition du service sanitaire par son propriétaire, M. Noël Dubuisson, de Dunkerque. Ce steamer, désarmé depuis douze jours environ, a fait comme dernier voyage celui d'Oran, d'où il a rapporté un chargement d'orge.

La cale arrière et le salon du navire communiquant par une trappe qu'on avait ouverte, ont été choisis pour y déposer les différents échantillons destinés aux expériences.

Ces échantillons ont été divisés comme suit :

1° un échantillon type ;

2° un échantillon sec ;

3° un échantillon humide.

Cette façon de procéder est destinée à s'assurer que l'acide sulfurique qui peut se produire, à l'état humide, est ou n'est pas en quantité suffisante, pour détériorer la marchandise ou pour n'avoir aucun effet sur elle.

Les échantillons types ont été placés en dehors des atteintes des vapeurs de

(1) Ces navires ne contenaient que quelques échantillons de marchandises.

soufre et à l'abri de toute humidité; quant aux échantillons secs et humides, séparés les uns des autres, ils ont été déposés dans la cabine.

Le tuyau de refoulement du gaz est descendu par la manche à air jusqu'au fond de la cale arrière; le tuyau d'aspiration est placé au niveau du panneau de cette même cale.

Le capitaine du « René » assure que la cale arrière est séparée de la cale avant par deux cloisons étanches qui empêcheront le gaz de diffuser à l'avant. Malgré cette assertion, une certaine quantité passe dans la cale avant, forçant par le fait à une production plus considérable d'acide sulfureux et à une séance plus longue.

Les panneaux et tous les orifices sont bouchés hermétiquement et le gaz est lancé à 10 h. 55.

CHOIX DES ÉCHANTILLONS.

On s'est astreint dans le choix des échantillons à soumettre aux expériences, à reproduire le plus exactement possible le type des marchandises le plus couramment importées, ainsi que le type des aliments et des objets d'ameublement de tous les navires.

Voici par ordre de classement la nature des marchandises enfermées dans la cabine.

ÉTOFFES ET CUIRS.

Tissu de laine, teint douteux, violet.
Tissu de laine, teint douteux, vert d'eau.
Tissu de coton, faux teint, violet.
Tissu de coton, bon teint, rayé rose.
Velours laine, bon teint pour banquettes, vert.
Velours coton, faux teint, rose.
Drap gris.
Soie bleue.
Soie grise.
Caoutchouc.
Cuir jaune.
Cuir noir.

ALIMENTS.

Viande boucherie : bœuf.
Viande charcuterie : saucisson.
Poisson : morue.
Fromage de Hollande.
Navets.
Carottes.
Pommes de terre.
Biscuits.
Pâtes (macaroni).
Sucre.
Sel.
Poivre (en grains).
Thé.
Café vert.
Chocolat.
Vin.
Eau douce.

CÉRÉALES ET DIVERS.

Blé.
Avoine.
Orge.
Farine de froment.
Riz.
Graines de coton blanches.
Graines de coton brunes.
Graines de sésame.
Graines de pavot.
Graines de lin.
Graines de colza.
Arachides.

CÉRÉALES ET DIVERS (*suite*).

Fibres de jute.	Bois doré
Coton.	Bois peint en rose pâle.
Laine.	Livres.
Peaux de mouton.	Toile peinte à l'huile.
Tabac de la régie.	Acier.
Cigarettes.	Cuivre.
Cigares.	Nickel.

DESCRIPTION DE L'OPÉRATION.

L'opération commence, comme il a été dit plus haut, avec les deux tuyaux de refoulement et d'aspiration à 10 h. 55. Le tuyau d'aspiration placé dans la cale arrière est enlevé à 11 h. 35. A ce moment le titre de l'acide sulfureux, pris à l'éprouvette à sa sortie de l'appareil, est de 6 p. 100. La cale est pleine de gaz. A midi le titre est de 7 p. 100.

On constate en regardant à travers le dôme en verre de la cabine que le gaz ne pénètre que lentement à cet endroit; les mouches volent encore dans la partie supérieure. Le tuyau d'aspiration est replacé de nouveau, mais cette fois on le fait pénétrer par un hublot dans la cabine, à midi.

A midi 15 on obtient de suite .... 8 p. 100.
A midi 20.............................. 9 p. 100.
A midi 28.............................. 15 p. 100.

On ouvre alors les portes du jour.

A midi 40.............................. 10 p. 100.
A midi 45.............................. 11 p. 100.
A une heure............................ 14 1/2 p. 100

Un échantillon de gaz pris alors dans la cale donne 5 p. 100.

On cesse d'envoyer du gaz à 1 h. 10, et les panneaux de la cale, les portes et le hublot de la cabine restent fermés jusqu'à 3 heures.

L'opération a donc duré de 10 h. 55 à 1 h. 10. La longueur de l'opération dans une cale vide a été occasionnée par la diffusion du gaz dans la cale avant dont les panneaux étaient restés ouverts et dans laquelle on travaillait; le titrage de 5 p. 100 dans la cale arrière, de beaucoup inférieur au titrage 14 1/2 p. 100 au point de départ, est dû à la même cause. M. le Prof[r] Calmette a pu s'assurer, en faisant concurremment au service sanitaire, une série d'expériences sur des cultures dans une petite chambre bien close, qu'on ne trouve qu'une différence maximum de 3 degrés dans le titre de l'acide sulfureux, entre son point de départ du jour et son point de diffusion dans la cabine, quand l'endroit où on opère est bien clos.

Les portes de la cabine et les panneaux de la cale sont ouverts à 3 heures; mais on ne peut y pénétrer que vers 4 h. 3/4. La cabine s'aère assez difficilement. Il n'existe pas de hublots à l'arrière du navire et l'acide sulfureux y séjourne plus longtemps. C'est dans cette partie de la cabine que sont placés les échantillons humides, qui par suite restent plus longtemps en contact avec le gaz.

EXAMEN DES MARCHANDISES

Aussitôt qu'il est possible de descendre dans la cale arrière, on ramasse 15 rats crevés. Douze autres cadavres de rats, plus celui d'un chat qu'on n'avait pu faire remonter, sont découverts le lendemain. Le sol de la cabine est jonché de mouches mortes.

En pénétrant dans la cabine on ne trouve rien d'abîmé, à l'exception d'un tapis de table légèrement décoloré; les cuivres supportant les tables de roulis et courant le long des boiseries sont intacts, les velours, les cuirs des banquettes et des fauteuils ne sont nullement altérés; des tentures brunes séparant le fond de la cabine ne sont aucunement décolorées et cependant elles n'ont été encore que fort peu aérées.

Les mêmes constatations sont faites le 30 septembre (trois jours après) lors d'une seconde visite à bord du navire.

Étoffes. Tissu de laine, teint douteux, violet. — Échantillon sec: pas d'altération. Échantillon humide: légèrement blanchi. Très forte odeur de soufre. Au bout de trois jours, l'échantillon humide est presque revenu à l'état normal.

Tissu de laine, teint douteux, vert d'eau. — Échantillon sec: pas d'altération. Échantillon humide: légèrement foncé. Très forte odeur de soufre. Au bout de trois jours, même état.

Tissu de coton, faux teint, violet. — Echantillon sec: pas d'altération. Échantillon humide: légèrement déteint. Très forte odeur de soufre. Au bout de trois jours, même état.

Tissu de coton, bon teint, rayé rose. — Échantillon sec: pas d'altération. Échantillon humide: pas d'altération. Très forte odeur de soufre. Au bout de trois jours, même état.

Velours de laine, bon teint, pour banquettes, vert. — Échantillon sec: pas d'altération. Échantillon humide: légèrement foncé. Très forte odeur de soufre. Au bout de trois jours, moins foncé.

Velours de coton, faux teint, rose. — Échantillon sec: pas d'altération. Échantillon humide: légèrement décoloré. Très forte odeur de soufre. Au bout de trois jours, même état.

Drap gris. — Échantillon sec: pas d'altération. Échantillon humide: pas d'altération. Très forte odeur de soufre. Au bout de trois jours, même état.

Soie bleue. — Échantillon sec: pâli. Échantillon humide: devenu violet. Très forte odeur de soufre. Au bout de trois jours le type sec est le même, le type humide est redevenu bleu très pâle.

Soie grise. — Échantillon sec: pas d'altération. Échantillon humide: blanchi légèrement. Très forte odeur de soufre. Au bout de trois jours, même état

Les tissus à l'état sec et à l'état humide ont été essayés après quarante-huit heures pour se rendre compte si une partie de l'acide sulfureux s'était transformé en acide sulfurique. Le résultat a été négatif pour les tissus secs.

Quant aux tissus humides, on a constaté la présence d'une faible quantité d'acide sulfurique (ébullition du tissu dans de l'eau distillée et recherche de l'acide sulfurique par le chlorure de baryum acidulé). D'une façon générale, d'après nos expériences, si l'action du gaz sulfureux sur les tissus formant les tentures d'un navire paraît nulle, il n'en serait évidemment pas de même sur un chargement de tissus si dès la fin de la désinfection on ne prenait soin d'ouvrir les caisses pour hâter l'aération de leur contenu.

Caoutchouc. — Échantillon sec : pas d'altération. Échantillon humide : pas d'altération. Très forte odeur de soufre. Même état trois jours après.

Cuirs jaune et noir. — Échantillon sec : pas d'altération. Échantillon humide : pas d'altération. Très forte odeur de soufre. Même état trois jours après.

Viande boucherie : Bœuf. — Le seul échantillon est humide; la superficie de la viande est légèrement noircie sur une épaisseur de 2 millimètres environ. Très forte odeur de soufre. Au bout de deux heures à l'air, la viande reprend sa couleur; l'équipage qui l'a mangée l'a trouvée excellente sans le moindre goût de soufre.

Viande charcuterie. — Le saucisson n'a été nullement altéré, et au bout de deux heures d'aération avait perdu toute odeur et était d'un goût excellent.

Poisson : Morue. — L'échantillon était intact. L'odeur de soufre avait disparu au bout de deux heures et l'équipage qui l'a mangé ne lui a trouvé aucun goût sulfureux.

Fromage de Hollande. — Est partiellement décoloré autour des yeux, mais ne présente aucun mauvais goût.

Navets. — Paraît intact extérieurement; échantillon humide possédant une forte odeur de soufre.

Carottes. — Extérieurement les deux échantillons sont légèrement blanchis; forte odeur de soufre.

Pommes de terre. — L'échantillon sec et l'échantillon humide paraissent absolument intacts. Très forte odeur de soufre même à l'intérieur.

Expériences de laboratoire faites sur ces légumes quarante-huit heures après la sulfuration. — Les navets ont absorbé une quantité considérable d'acide sulfureux. Pour s'en rendre compte, il suffit de couper un navet dans sa longueur, et d'imbiber la surface de section avec la teinture de tournesol bleue. Cette solution rougit fortement sur la périphérie et reste bleue au centre.

Un papier bleu de tournesol placé entre deux sections de carotte qu'on rapproche, rougit également sur une faible partie de la périphérie, mais moins profondément que pour le navet.

La pomme de terre soumise aux expériences précédentes est restée absolument intacte de quelque façon qu'on la sectionne et en présence des différents procédés de laboratoire.

Les légumes très aqueux (navets, carottes) absorbent une grande quantité d'acide sulfureux qui toutefois ne peut être nuisible, puisque ces légumes doivent être soumis à l'ébullition dans une eau toujours légèrement calcaire qui sature l'acidité. Ce qui corrobore ce que nous avançons, c'est que l'équipage qui a mangé les deux types de légumes soumis aux vapeurs sulfureuses ne leur a trouvé aucun mauvais goût.

Biscuits. — Échantillon sec : pas d'altération. Echantillon humide : forte odeur sulfureuse. Trois jours après, l'odeur a disparu et ils sont intacts.

Pâtes. Sucre. Sel (type sec). *Poivre en grains. Thé. Café en grains. Chocolat.* — Les échantillons secs et humides (sauf pour le sel) ne sont nullement altérés ni décolorés; ils présentent tous une très forte odeur de soufre qui, au bout de trois jours, a disparu à peu près complètement.

Vin. — Un verre de vin de Marsala, laissé au contact des vapeurs sulfureuses, est partiellement décoloré et a un goût sulfureux très prononcé.

Eau. — Un échantillon d'eau pris dans une cruche à demi remplie et restée dans le salon pendant l'opération a une forte odeur sulfureuse et donne, à l'analyse faite quarante-huit heures après la sulfuration, 1 gr. 56 d'acide sulfureux par litre (procédé à l'iode et à l'hyposulfite). Il faut donc avoir soin d'appliquer très strictement l'article 57 du règlement de 1896 qui dit « qu'en tous cas l'eau potable du bord doit être renouvelée ».

Blé, avoine, orge, riz. — Les échantillons secs et humides de ces différents produits ne sont nullement altérés; ils présentent une très forte odeur de soufre qui disparaît très rapidement quand on les étend pour les aérer.

Farine de froment. — L'échantillon sec et l'échantillon humide ne sont pas altérés. Ils présentent une forte odeur de soufre. Après l'aération du type sec, on ne peut percevoir aucune odeur sulfureuse. Pour se rendre compte de l'action du soufre sur la diastase, un échantillon du type sec a été soumis à la panification après passage au blutoir et on a eu un pain de qualité ordinaire.

Il est évident qu'on ne peut s'occuper ici de l'échantillon humide de la farine qui n'est autre que de la farine avariée toujours refusée par l'acheteur.

Graines de coton blanches. Graines de coton brunes. Graines de sésame. Graines de pavot. Graines de lin. Graine de colza. Arachides. — Les échantillons secs et humides de ces graines et arachides ne sont ni altérés, ni décolorés. Ils ont une forte odeur de soufre qui disparaît. Les échantillons sont intacts trois jours après les épreuves.

Fibres de jute. Coton. Laine. — Les échantillons secs et humides sont intacts; ils sentent très fortement le soufre.

Peaux de mouton. — Échantillon sec et échantillon humide nullement altérés; très forte odeur de soufre.

Tabac, Cigarettes, Cigares. — Les échantillons secs et humides ne sont pas altérés; ils présentent une très forte odeur de soufre qui s'évapore au bout d'une heure environ. Ces produits ont été fumés par l'équipage qui ne leur a trouvé aucun mauvais goût.

Bois doré. — Les deux échantillons sont intacts.

Bois peint en rose pâle. — Échantillon sec et humide légèrement foncés.

Livre. — Pas d'altération.

Toile peinte à l'huile. — Pas d'altération.

Acier, Cuivre et Nickel. — Légèrement ternis; couleur revenant après frottement.

Comme il a été dit, tous ces produits ont été examinés après l'opération puis revus trois jours après, réexaminés de très près. Tout ce qui a paru prêter à quelque doute a été alors soumis aux expériences de laboratoire et nous en avons donné les résultats au cours de ce rapport.

De toutes ces expériences qui ont été contrôlées scientifiquement, il résulte :

1° que l'appareil Clayton tue les rats et les insectes, même avec un titre de 5 p. 100;

2° que les vapeurs sulfureuses pénètrent partout;

3° qu'au point de vue de l'altération des tissus, l'action des vapeurs sulfureuses paraît nulle, si l'on a soin d'aérer rapidement l'endroit où ils se trouvent;

4° qu'au point de vue de l'action sur la couleur, celle-ci, d'après les essais faits sur des tissus teints aux couleurs d'aniline, semble très faible et peut dépendre de la nature des colorants;

5° que les produits alimentaires ne paraissent pas altérés, en se conformant aux précautions d'aération;

6° que les graines oléagineuses, les céréales, les jutes, les cotons, les laines ne paraissent nullement altérés, en se conformant aux précautions d'aération;

7° que les objets et ustensiles d'ameublement ne paraissent nullement altérés, en se conformant aux prescriptions énoncées ci-dessus;

8° que les métaux ne paraissent nullement altérés, en se conformant comme plus haut;

9° que le gaz sulfureux présente un avantage considérable sur d'autres gaz (acide carbonique par exemple) parce que son odeur le fait reconnaître de suite, et une aération de quelques heures le fait disparaître et permet le travail dans les cales sans présenter aucun danger pour les ouvriers.

Enfin nous compléterons ce rapport en y annexant le tableau ci-contre indiquant quels sont, parmi les produits soumis à l'expérience, ceux sur lesquels le gaz Clayton est sans action nocive.

Tableau indiquant les substances sur lesquelles le gaz produit par l'appareil Clayton a été expérimenté et n'a pas exercé d'action nocive (1).

Tissu de laine (sec).	Pâtes, Sucre, Sel, Poivre, Thé, Café, Chocolat.
Tissu de coton (sec).	Céréales, Blé, Avoine, Orge, etc..
Velours de laine (sec).	Farines, Riz.
Soie (sèche).	Graines (coton, sésame, pavot, lin, colza, etc.)
Caoutchouc.	Arachides.
Cuirs, Peaux.	Jute, Coton, Laine.
Viandes (boucherie, charcuterie).	Tabac, Cigares, Cigarettes.
Poissons.	Objets d'ameublement, Bois peint. Dorures, etc.
Fromages.	Acier, Cuivre, Nickel.
Biscuits, Pain, etc.	
Légumes (Navets, Carottes, Pommes de terre, etc.).	
Fruits.	

Il est toujours expressément recommandé d'aérer dès la fin de l'opération tous les objets soumis à l'action du gaz produit par l'appareil Clayton.

Dunkerque, le 6 octobre 1902.

Le directeur du service sanitaire,

G. Duriau.

(1) A ce tableau M. le Dr Duriau avait ajouté l'indication de quelques produits sur lesquels le gaz Clayton avait paru susceptible d'exercer une action nocive.

Au nombre de ces derniers M. Duriau avait cru devoir comprendre les tissus en ballot, estimant que l'effet nuisible du gaz serait dans ce cas particulièrement favorisé par la difficulté d'aérer ces tissus roulés et enveloppés. Or il résulte de nouvelles expériences faites à Dunkerque en février 1903 par M. le Dr Duriau et M. David, chimiste en chef des finances, que l'enroulement des étoffes et leur enveloppement dans les conditions ordinaires de confection des ballots, loin de favoriser l'action nocive du gaz, les protègent contre les altérations que l'anhydride sulfureux fait incontestablement subir à certaines étoffes de nuances délicates lorsqu'il les atteint directement. L'expérience de MM. Duriau et David a porté sur 338 échantillons de tissus représentant des spécimens d'un très grand nombre des étoffes qui peuvent être transportées par les navires, soieries, lainages, cotonnades imprimées, peluches, velours, draps, etc.; les échantillons ont été divisés en sept séries, formant sept paquets dans chacun desquels ont été placés des bandes de papier de tournesol. Les sept paquets ont été ensuite réunis en un seul ballot cousu, recouvert d'une toile analogue à celle qui est généralement employée pour cet usage. Ce ballot fut descendu jusqu'au fond de l'une des cales d'un navire chargé soumis à la sulfuration, par la manche à vent dans laquelle se faisait le refoulement du gaz. La sulfuration de la cale dura deux heures 1/2 à une concentration variant de 7 à 12 p. 100. Le ballot

Les réserves que M. le D[r] Duriau avait cru devoir faire à l'égard de l'action du gaz sulfureux sur certaines étoffes, *en se plaçant surtout au point de vue de la durée de cette action*, sont confirmées, en ce qui concerne les étoffes non enveloppées, par les lignes suivantes empruntées au rapport déjà cité de M. Rosenstielh (1).

Il n'est pas douteux qu'il ne peut être question ici d'une résistance indéfinie. Mais cette condition n'est pas nécessaire dans la pratique. Plus le mélange gazeux est toxique, moins le temps comptera comme facteur, et sous ce rapport encore il faut se féliciter de la présence de l'anhydride sulfurique dans le gaz de la combustion du soufre tel qu'il sort du four Clayton.

L'anhydride sulfurique, imprégnant dans une proportion infinitésimale les tissus qui sortent de l'atmosphère sulfureuse, se transforme nécessairement en acide sulfurique au contact de l'eau hygrométrique des tissus.

Sous ce rapport, ni la laine, ni la soie, ni les couleurs, ne sont exposées à souffrir, au contraire.

Les acides sont utiles à la fibre textile animale et avivent les couleurs, toujours s'il s'agit de faibles quantités, ainsi que cela est le cas ici. La seule fibre qui ait à craindre l'action prolongée des acides, c'est le coton. Car celui-ci se désagrège sous leur influence, en supposant que l'acide se condense dans la masse de la fibre en proportion suffisante pour produire une altération. Ceci est le point délicat à travailler au point de vue particulier qui est envisagé ici.

Quand le tissu 'est formé que par le coton seul, les proportions d'acide qui s'y condensent sont infinitésimales, étant donnée la composition des gaz du four Clayton ou plutôt de la chambre à soufrer. Ces conditions sont beaucoup moins favorables pour les tissus mélangés parmi eux la laine avec chaîne coton. J'ai dû expertiser il y a une trentaine d'années à Mulhouse un lot d'étoffes de laine à chaîne en coton, dans lequel celui-ci, après blanchiment, était devenu très cassant. Ces étoffes avaient été blanchies par le soufrage ainsi que cela se pratique couramment, en exposant les tissus dans une chambre dans laquelle on introduit les produits de la combustion du soufre. Après analyse, il fut constaté que le coton était imprégné d'acide sulfurique en petite quantité, tandis que la laine était imprégnée d'acide sulfureux, en grande partie combiné.

La laine condensant sur sa substance le gaz sulfureux, lequel à l'air ambiant s'oxyde lentement et se transforme en acide sulfurique, constitue pour le coton qui est en contact avec elle une cause d'altération lente et prolongée. La laine n'en subit aucune altération. De fait le tissu a été détruit par l'acide sulfurique formé aux dépens de l'acide sulfureux emmagasiné par la laine.

Il faut dire cependant que, dans le cas de blanchiment, le séjour dans la

---

fut retiré au bout de six jours seulement lors du déchargement du navire. On constata en l'ouvrant que tous les papiers de tournesol avaient rougi, que les échantillons ne sentaient pas le souffre, *qu'aucun n'avait subi d'altération*.

Il résulte donc de cette expérience et d'autres analogues dont les résultats ont été portés à notre connaissance, que le gaz Clayton n'altère pas des substances délicates, telles que les étoffes, lorsqu'elles sont protégées par l'enveloppement contre son action directe, bien qu'il parvienne d'une manière incontestable à leur contact.

(10 mars 1903.)

1) Document déjà cité : *Revue d'hygiène et de police sanitaire*, 1902, n° 5, p. 419.

chambre à soufrer est d'au moins vingt-quatre heures, et que les étoffes y sont suspendues mouillées, tandis que dans la chambre à désinfecter le séjour est bien plus court et on exclut l'influence dissolvante de l'eau. Ce sont là deux conditions favorables à la conservation des étoffes, et qui le sont d'autant plus que la présence d'anhydride sulfurique dans le gaz du four Clayton, en augmentant leur toxicité, diminue heureusement l'influence du seul facteur dangereux qui est la durée du traitement.

Dans un autre rapport également cité par MM. les Drs Langlois et Loir (1), M. Rosenstielh relate les expériences auxquelles il a procédé pour déterminer l'effet du four Clayton sur les couleurs des étoffes d'ameublement teintes ou imprimées. Il n'a constaté aucune altération, tant au point de vue de la couleur qu'à celui de la résistance de la fibre, sur les peluches de coton et cretonnes, mais seulement une légère modification de nuance de 3 échantillons de soie sur 150 exposés à l'action du gaz.

En ce qui concerne les métaux au sujet desquels les compagnies de navigation ont à diverses reprises exprimé des craintes, M. Rosenstielh écrit :

On peut dire qu'ils sont hors de cause ; ni l'acide sulfureux ni l'anhydride sulfurique, pris même à leur maximum de concentration, n'agissent à la température ambiante. Le fer reste absolument brillant, indéfiniment, au contact de ces acides énergiques, à tel point que l'anhydride sulfurique est emballé et expédié dans des vases en tôle. Quant à l'acide sulfureux, on sait que le gaz liquéfié, dont M. Raoul Pictet se sert dans ses appareils frigorifiques, circule dans des machines en fer et que le métal reste brillant et n'est nullement attaqué à la longue. Il n'y a donc rien à craindre pour les objets en métal exposés au gaz provenant du four Clayton. Si un peu d'eau et d'oxygène sont en présence, une altération très superficielle se produira.

C'est cette altération superficielle qui a été seule constatée dans les opérations faites, soit au moyen de la combustion du soufre à l'air libre, soit avec l'appareil Clayton ; elle disparaît par l'astiquage. Nous pouvons ajouter que les très nombreuses sulfurations pratiquées dans les cales des navires déchargés n'ont pas, à notre connaissance, altéré les tôles, contrairement à l'objection qui avait été faite à l'égard de ce procédé par diverses compagnies de navigation.

Les indications contenues dans le rapport de M. le Dr Durian

(1) Document déjà cité : *Revue d'hygiène et de police sanitaire*, 1902, n° 5, p. 416.

au sujet des substances alimentaires sont confirmées par les lignes suivantes que nous empruntons encore à MM. Langlois et Loir :

Les matières alimentaires ne subissent aucune altération à la suite d'un séjour d'une heure dans le gaz Clayton. Nous avons fait l'expérience avec du thé, du café, des raisins secs, des figues, du pain, des dattes, de la farine (qui conserve l'odeur pendant trois ou quatre heures mais qu'une simple aération débarrasse rapidement) du fromage, du sucre, du beurre, du raisin frais, du tabac, de la viande, du saucisson. L'orge soumise à la fumigation reste propre à malter.

Les renseignements concernant l'action du gaz sulfureux sur les marchandises ou les navires ne pouvant être trop nombreux, vu l'importance des intérêts en jeu, nous joignons aux indications qui précèdent la lettre suivante adressée à l'un de nous par M. le Dr Souchon, président du Conseil de santé de la Nouvelle-Orléans, en réponse aux questions qui lui avaient été posées au sujet de l'emploi de l'appareil Clayton :

Questions posées.	*Réponses.*
	Nouvelle-Orléans, 14 mars 1902.
	En réponse à votre lettre du 27 février, j'ai l'honneur de vous faire savoir ce qui suit :
1° L'appareil Clayton est-il employé depuis longtemps à la Louisiane ?	1° L'appareil Olliphant - Clayton, fourneau à soufre, est en usage dans cet État depuis dix ans.
2° Quels sont les navires soumis à la désinfection par l'acide sulfureux et dans quel but leur fait-on subir cette opération ? Est-elle dirigée contre les germes infectieux ou contre les rats, les moustiques, la vermine ?	2° On soumet à la désinfection par le gaz sulfureux les navires provenant des ports en quarantaine suspects ou infectés. Le but principal est de détruire les germes infectieux ; secondairement on obtient la destruction des rats, moustiques et vermine.
3° Quels résultats obtient-on au point de vue de la destruction des rats, des moustiques, etc. ?	3° Des résultats entièrement satisfaisants.
4° Quelle est la durée des opérations, aération comprise ?	4° La désinfection ou plutôt la production du gaz est continuée de une à six heures, suivant les dimensions du navire, et le gaz y est retenu de douze à vingt-quatre heures. Le navire est gardé en quarantaine pendant cinq jours, durée de la période d'incubation de la fièvre jaune.

5° L'acide sulfureux est-il envoyé dans toutes les parties du navire, cales, postes d'équipage, cabines, machinerie, ou seulement dans les cales ?	5° Toutes les parties du navire qui peuvent être closes sont soumises au vapeurs sulfureuses.
6° La désinfection se fait-elle avec les marchandises à bord ou après le déchargement ?	6° La cargaison reste « en l'état » durant la fumigation. Les navires de commerce réguliers de la Nouvelle-Orléans ont dans chaque cale un conduit spécial pour faciliter l'introduction du gaz.
7° Les marchandises sont-elles détériorés par l'action de l'acide sulfureux ?	7° Aucun dommage n'a été causé aux marchandises à l'état sec. En présence de l'humidité, le gaz anhydre est converti en H_2SO, lequel a des propriétés blanchissantes.
8° Le navire lui-même est-il détérioré par les opérations répétées de désinfection ? La coque et les machines en particulier ont-elles à en souffrir ?	8° Aucun dommage d'aucune sorte n'a été causé aux navires par l'acide sulfureux anhydre.
9° L'appareil Clayton est-il placé sur un chaland ou sur le navire même ?	9° Un appareil de notre station sanitaire est placé sur un remorqueur qui peut accoster le long du navire. Un autre appareil est installé sur un wagonnet sur rails se déplaçant le long du quai.
10° Quel est le prix de revient moyen d'une opération de désinfection pour un navire de moyen tonnage ?	10° Le prix de la désinfection complète d'un bateau est de 105 dollars (530 francs environ).
	Veuillez agréer, etc..

5° *Action du gaz Clayton sur les microbes.*

L'action désinfectante de l'anhydride sulfureux a été trop souvent étudiée pour qu'il y ait lieu d'y revenir ici ; mais, ainsi que nous l'avons indiqué plus haut en nous appuyant sur le témoignage de M. Rosenstielh, le gaz produit par l'appareil Clayton est différent de l'anhydride sulfureux produit par la combustion du soufre à l'air libre, en ce qu'il renferme de l'anhydride sulfurique et qu'il peut atteindre, dans les locaux où il est envoyé, un pourcentage beaucoup plus élevé (15 p. 100 au lieu de 5 p. 100).

Dans ces conditions, il était intéressant de savoir quel serait, au point de vue microbicide, l'effet de ce gaz.

Cette recherche avait déjà été faite en Angleterre. Dans le rapport

officiel du Chef du service sanitaire de Cardiff pour le 1er trimestre de 1902, sont relatées (p. 22) les expériences effectuées à bord du vapeur « Celtic Monarch » par M. le Dr W. C. Savage, attaché au laboratoire d'hygiène publique. Ce bactériologiste s'exprime ainsi :

Dans les expériences sur le « Celtic Monarch », les organismes en culture liquide ont été répandus sur des petites bandes de tissus placées dans des verres et couvertes de cloches en verres non étanches. Toutes les cultures ont été placées dans un panier au fond de la cale et soumises à l'action du gaz sulfureux pendant douze heures.

On n'a pas expérimenté avec des cultures sèches, mais on s'est servi de cultures actives (épreuve plus rigoureuse).

Trois morceaux distincts de tissu ont été employés pour chaque variété de micro-organisme ; les microbes soumis à l'examen furent ceux de la peste, du choléra, de la fièvre typhoïde, de l'anthrax et un des organismes de la suppuration (Staphylococcus pyogenes aureus).

Les examens montrèrent que tous les bacilles de la peste, du choléra et de la fièvre typhoïde avaient été détruits. Des échantillons de staphylococci, deux avaient été détruits, un avait résisté. Les trois cultures d'antrax avaient résisté sans avoir été affectées par l'agent germicide. L'expérience est satisfaisante dans ces limites et démontre que le gaz sulfureux *produit de cette façon* a des qualités germicides qui détruisent les bactéries sans spores, mais que son action ne suffit pas pour détruire les germes avec spores. L'anthrax avec ses spores est un organisme très résistant. Dans la pratique cependant il est peu probable qu'on rencontre des bactéries nuisibles avec spores dans les cales des navires.

Ces expériences ont été reprises à Dunkerque par M. le Profr Calmette, directeur de l'Institut Pasteur de Lille, qui adressait le 9 octobre à M. le ministre de l'intérieur la lettre suivante :

MONSIEUR LE PRÉSIDENT DU CONSEIL,

J'ai l'honneur de vous adresser le rapport ci-joint relatif aux expériences de contrôle que j'ai effectuées le 27 septembre dernier à Dunkerque, avec la collaboration de M. le Dr Duriau, directeur de la Santé, et de M. le Dr Hautefeuille, préparateur à l'Institut Pasteur de Lille, à bord du vapeur « René », relativement à la désinfection de ce navire au moyen de l'appareil Clayton.

M. le Dr Duriau a dû vous rendre compte dans un rapport spécial des résultats obtenus en ce qui concerne la destruction des rats et les effets du gaz sulfureux sec sur les diverses marchandises.

Mes expériences se rapportent exclusivement à l'action désinfectante du procédé Clayton sur les lignes et objets artificiellement contaminés avec des cultures de microbes pathogènes de la fièvre typhoïde, du choléra et de la peste.

. . . .

Dr CALMETTE.

A cette lettre était joint le rapport suivant qui emprunte à la notoriété scientifique de son auteur le plus grand intérêt.

RAPPORT SUR LA DÉSINFECTION PAR LE PROCÉDÉ CLAYTON A BORD DES NAVIRES, PAR M. LE PROF^r A. CALMETTE, DIRECTEUR DE L'INSTITUT PASTEUR DE LILLE, MEMBRE CORRESPONDANT DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE, ET M. LE Dr HAUTEFEUILLE, PRÉPARATEUR A L'INSTITUT PASTEUR DE LILLE.

Le 27 septembre 1902, nous avons entrepris à bord du vapeur « René », appartenant à M. Noël Dubuisson et arrivé depuis douze jours d'Oran, avec un chargement d'orge, des expériences en vue de déterminer l'action désinfectante du gaz « Clayton » sur les linges et objets contaminés artificiellement par les microbes pathogènes de la fièvre typhoïde, du choléra et de la peste.

Ces microbes ont été choisis, parce qu'ils sont les plus intéressants au point de vue de la prophylaxie sanitaire maritime.

Nos expériences ont été effectuées avec la collaboration de M. le Dr Duriau, directeur de la Santé du port de Dunkerque, qui s'est chargé d'étudier plus spécialement et en même temps que M. David, chimiste en chef du ministère des finances, les résultats obtenus en ce qui concerne la destruction des rats et les effets du gaz sulfureux sec sur les diverses marchandises.

Le navire choisi est un bâtiment tout en fer de 1.200 tonnes, divisé en deux compartiments. Le compartiment d'arrière, entièrement déchargé de marchandises, communiquait par un panneau ouvert avec le salon et les cabines situées sous la dunette. Ce compartiment d'arrière seul a été mis à notre disposition, l'équipage étant occupé à décharger la cale avant.

L'appareil Clayton était placé sur un chaland, le long du bord.

Nous avions préparé à l'Institut Pasteur de Lille des cultures récentes de fièvre typhoïde, de choléra et de peste, qui nous ont servi à imprégner de petites bandes de flanelle. Ces bandes de tissus artificiellement infectées ont été introduites, les unes à l'état sec, les autres à l'état humide, dans des tubes de verre cylindriques de 30 millimères de diamètre, préalablement stérilisés, ouverts à leurs deux extrémités et bouchés avec du coton.

D'autres bandes infectées avec les mêmes microbes, les unes sèches, les autres humides, ont été enveloppées dans un double papier buvard stérilisé, puis dans un carré de flanelle également stérilisé, et enfin dans un double papier écolier gommé, formant ainsi des sachets séparés pour chaque espèce de microbes.

Pour chaque série, nous avons réservé un témoin sec et humide. Les témoins, pendant toute la durée de l'opération, sont restés sur le pont du navire, hors de l'atteinte des vapeurs sulfureuses.

Nous avons effectué deux opérations successives, l'une dans la cale arrière communiquant avec le salon de la dunette, l'autre dans une cabine isolée à babord, servant de logement au maître-coq.

Première opération : cale arrière. — Nous avons disposé à fond de cale, dans la partie la plus basse du navire, une série de tubes et de sachets renfermant, les uns des cultures sèches, les autres des cultures humides de fièvre typhoïde, choléra et peste. Une série semblable de tubes et de sachets a été placée à la partie supérieure du faux pont, à tribord, immédiatement à côté du panneau ouvert sur la cale.

Les panneaux du pont ayant été ensuite fermés, on a introduit dans la cale

les deux tuyaux d'aspiration et de refoulement communiquant avec l'appareil Clayton.

L'appareil a été mis en marche à 10 h. 55 du matin, le ventilateur aspirant et refoulant 25 mètres cubes de gaz environ à la minute. Les titrages de concentration du gaz ont été effectués environ tous les quarts d'heure sur la conduite de refoulement, immédiatement à la sortie du réservoir de combustion du soufre.

A 11 h. 55, une heure après la mise en marche, le titrage donnait une concentration de........................ 7 p. 100 d'acide sulfureux.
à 12 h. 10........................ 8 — —
à 12 h. 30........................ 10 — —
à 12 h. 40........................ 11 — —
à 12 h. 55........................ 14,5 — —
à 1 heure........................ 15 — —

A ce moment, nous faisons, à l'aide d'un tube de caoutchouc et d'une petite pompe aspirante et foulante en verre, une prise de gaz à la partie la plus élevée du faux pont, tout près du panneau supérieur. Le titrage nous donne seulement 5 p. 100.

Le refoulement du gaz est arrêté à 1 h. 10, soit deux heures quinze minutes après le début de l'opération. Deux heures plus tard, à 3 h. 10, on ouvre les panneaux. On aperçoit aussitôt dans la cale et sur le faux pont une vingtaine de rats tués.

A 5 heures, l'aération est suffisante pour permettre de descendre dans la cale et de retirer les cultures. Celles-ci sont soigneusement emballées pour être rapportées le soir même à Lille.

Deuxième opération : cabine de pont. — La cabine sur laquelle nous avons expérimenté cubait 7 mètres et renfermait deux couchettes garnies de matelas et de couvertures. Nous avons disposé une série de tubes et de sachets sur la couchette inférieure et une autre série sur la couchette supérieure. Ces derniers ont été recouverts d'une couverture de laine brune, pliée en double, et d'un oreiller en balle d'avoine de 10 centimètres d'épaisseur environ.

Une petite fenêtre donnant sur le pont nous a servi à introduire l'extrémité du tuyau de caoutchouc servant au refoulement du gaz par l'appareil Clayton. Par la même ouverture, nous avons fait pénétrer deux autres tubes de caoutchouc plus petits qui devaient nous permettre de prélever des échantillons de l'air de la cabine au niveau de chaque couchette, pour vérifier aussi exactement que possible la concentration du gaz sulfureux au voisinage de nos cultures.

L'espace étant très limité, nous n'avons pas fait d'aspiration : nous nous sommes contentés de refouler du gaz dans la cabine.

L'appareil a été mis en marche à 1 h. 33.

A 1 h. 40 le titrage sur le tuyau de refoulement donnait une concentration de 5 p. 100.

Après une demi-heure, à 1 h. 58, la concentration était de 10 p. 100.

A ce moment, un prélèvement de l'air à l'intérieur de la cabine nous a donné 8 p. 100 au niveau des deux couchettes. Nous arrêtons l'appareil et nous laissons en contact pendant deux heures.

A 4 h. 10, nous faisons une nouvelle prise de gaz dans la cabine. Nous trouvons 1,5 p. 100 au niveau de la couchette inférieure et 2,5 p. 100 au niveau de la couchette supérieure. La diffusion de l'acide sulfureux au dehors s'était donc très rapidement effectuée : du reste, nous n'avions pris aucune précaution

[illegible] et il existait sous la couchette [illegible] diamètre environ qui servait à l'évacuation [illegible] et que nous n'avions pas bouché.

[illegible] nous pouvons y pénétrer presque aussitôt [illegible]

[illegible] — [illegible] novembre, nous procédons à l'Institut Pasteur [illegible] de chacune de nos bandes de flanelle [illegible] peptonée. Nous ensemençons en [illegible] qui n'avaient pas subi l'action [illegible] portées à l'étuve à 37° et examinées [illegible] sept jours.

[illegible]

[illegible] sur les cultures microbiennes.

		BACILLES DE LA PESTE		VIBRIONS DU CHOLÉRA		BACILLES TYPHIQUES	
		secs.	humides.	secs.	humides.	secs.	humides.
[illegible]	Tubes	+	+	0	0	0	0
	Sachets	+	[illegible]	0	0	0	0
[illegible]	Tubes	+	0	0	0	0	[illegible]
	Sachets	0	0	0	0	0	+
[illegible]	Tubes	0	0	0	0	0	0
	Sachets	+	0	0	0	0	0
[illegible]	Tubes	–	+	[illegible]	+	+	+

NOTA. — Le signe 0 indique que l'ensemencement est resté stérile après sept jours d'étuve ; le signe + indique que l'ensemencement a donné lieu à un développement de microbes.

En résumé, tous les tubes de bouillon et d'eau peptonée ensemencés avec les linges contaminés et traités par le gaz Clayton sont restés stériles, excepté un tube qui avait reçu le contenu d'un sachet imprégné de bacilles typhiques à l'état sec et qui avait été disposé sur le faux pont près du panneau de la cale. Il est probable que le panneau du pont supérieur situé immédiatement au-dessus étant très mal fermé et l'air extérieur pouvant y pénétrer très facilement, la concentration du gaz à ce niveau n'a pas été suffisante pour assurer sa pénétration à travers les feuilles de papier gommé, la flanelle et le papier buvard qui enveloppaient le linge infecté. Cependant, à côté de ce sachet, nous avions déposé deux tubes contenant, l'un une culture typhique sèche, l'autre une culture humide, avec d'autres tubes et d'autres sachets de choléra et de peste, qui ont été parfaitement stérilisés. Dans les parties profondes de la cale, la désinfection a été absolue. Il en a été de même dans la cabine de pont où l'opération a duré beaucoup moins longtemps et où nous avions pris soin de déposer des sachets et des tubes sous une couverture et un oreiller. Nous avons été

surpris de constater que ces tubes et ces sachets n'ont donné lieu à aucun développement ultérieur de germes.

Toutes les cultures témoins, excepté celle du choléra desséché, ont poussé abondamment, après vingt-quatre heures d'étuve. Mais on sait que le microbe du choléra à l'état sec est très peu résistant et la dessication seule suffit ordinairement à détruire sa vitalité.

Conclusions. — Nous devons donc conclure que l'emploi du gaz sulfureux sec produit sous pression avec l'appareil Clayton, dans les conditions où nous l'avons employé et avec des concentrations atteignant au moins 8 p. 100, est parfaitement efficace pour la désinfection des navires, lorsqu'il s'agira de rendre inoffensifs des objets souillés par des microbes de la fièvre typhoïde, du choléra ou de la peste.

Ce procédé permettant de détruire avec certitude tous les rats et les insectes tels que les puces, punaises, cafards ou cancrelats, etc., sans altérer sensiblement les marchandises même les plus délicates, telles que les cuirs et peaux, les céréales, les sucres, les viandes, les fruits, et sans causer le moindre dommage aux objets métalliques, ainsi que nous avons pu nous en assurer après beaucoup d'autres expérimentateurs, nous croyons devoir conclure que son adoption s'impose à tous les navires soucieux de sauvegarder la santé de leurs passagers et de leurs équipages.

Il nous paraît nécessaire que tous les services sanitaires maritimes de France soient mis, dans le plus bref délai, en mesure de l'employer pour éviter aux navires marchands les quarantaines de longue durée qui portent le plus grave préjudice au commerce international et pour mettre nos ports à l'abri de l'invasion, toujours redoutable et actuellement très menaçante, de la peste et du choléra.

Les grandes compagnies de navigation auraient, sans nul doute, le plus grand intérêt à faire installer un de ces appareils à bord de chacune des unités importantes de leur flotte, et les chambres de commerce maritimes elles-mêmes trouveraient avantage à s'en pourvoir pour la désinfection et la destruction des rats à bord des petits navires et dans les docks de marchandises.

Nous ferons remarquer toutefois que, pour assurer l'efficacité réelle de ces désinfections, il serait indispensable que chaque opération soit *scientifiquement contrôlée*, ce qui n'a jamais été fait jusqu'à présent avec aucun procédé.

Et voici comment nous comprenons ce contrôle:

Si la désinfection a lieu au lazaret ou en rade, le navire étant chargé ou vide, on aura soin d'ouvrir tous les panneaux des cales et des cambuses et les portes des cabines qui peuvent être mises en communication dans un même compartiment étanche. Seules les ouvertures donnant accès sur le pont ou à l'extérieur seront bouchées.

On placera ensuite dans les parties les plus difficilement accessibles du navire, à fond de cale et dans les cambuses par exemple, des *tests* ou *témoins* qui serviront à contrôler la pénétration et la concentration suffisantes du gaz sulfureux. Ces tests devront être de deux ordres:

Les uns seront constitués par des petites cages métalliques contenant un ou plusieurs rats qui devront être trouvés morts à la fin de l'opération.

Les autres seront représentés par des *sachets* spécialement préparés par un laboratoire de bactériologie et renfermant une petite bande de linge artificiellement infectée avec des cultures de peste, de choléra, de fièvre typhoïde ou avec d'autres microbes pathogènes que la désinfection aurait spécialement pour

but de détruire et qu'on placera en divers endroits dans les cales et les cabines. Ces sachets entourés de plusieurs doubles de papier stérilisé pourront être préparés d'avance et emballés par groupes ou isolément dans de petites boites de fer blanc qu'il suffira d'ouvrir pendant l'opération de la désinfection. On les refermera aussitôt, on les scellera avec une bande de lacet ou une ficelle et un cachet de cire, et on les enverra immédiatement au laboratoire de bactériologie du service sanitaire.

On ne devrait permettre de toucher aux marchandises et de réoccuper les locaux infectés ou suspects que lorsque, après vingt-quatre heures ou quarante-huit heures au plus, l'ensemencement des sachets dans les milieux de culture appropriés aura démontré que la désinfection aura été efficace.

Pour les navires en cours de traversée, le même contrôle ne sera pas difficile à exercer. On peut presque toujours s'y procurer quelques rats destinés à servir de témoins et, à défaut de rats, des insectes tels que des *cafards* ou *cancrelats* que l'acide sulfureux sec, à concentration suffisante, détruit parfaitement. Et quant aux sachets contenant des cultures microbiennes, rien ne serait plus simple que d'obliger les compagnies de navigation à en emporter un certain nombre dans une boîte métallique soudée que le médecin du bord sera chargé d'ouvrir lorsqu'on devra faire usage de son contenu. Les sachets témoins ayant servi seraient ensuite remis en boîte et sous scellés au médecin de la santé chargé d'arraisonner le navire.

Dans les deux cas, que l'opération soit faite en rade ou à la mer, elle devrait toujours être l'objet d'un procès-verbal signé par le capitaine et par le médecin du bord, relatant les conditions dans lesquelles elle aura été effectuée, la concentration moyenne du gaz produit, et l'indication des endroits du navire où auront été placés les rats et les sachets témoins.

On conviendra avec nous que les désinfections de marchandises ou de navires, telles qu'elles s'accomplissent actuellement, sont la plupart du temps illusoires, et qu'elles cesseraient de l'être si l'on rendait obligatoire l'emploi de la méthode de contrôle que nous proposons. La nécessité s'impose d'adopter dans le plus bref délai les mesures réellement efficaces que le commerce maritime et les médecins sanitaires réclament et qu'ils sont en droit d'exiger.

IV. — Emploi de l'anhydride carbonique pour la destruction des rats (1).

Ainsi que nous l'avons indiqué au début de ce travail, des expériences pour la destruction des rats au moyen de l'anhydride carbonique, à bord des navires chargés, ont été faites à Marseille par la société « La Carbonique lyonnaise », sous la direction de M. l'ingénieur Lafond et le contrôle de MM. les Drs Catelan, directeur de la Santé, et Jacques, médecin de la Santé, ce dernier spécialement

(1) On appelle habituellement « acide carbonique » le gaz dont la formule est CO^2: le terme « d'anhydride » est plus exact, nous l'emploierons de préférence.

chargé de l'application des mesures de prophylaxie relatives à l'extermination des rongeurs. Ces expériences ont fait l'objet, de la part de MM. Catelan et Jacques, du rapport suivant adressé le 14 avril 1902 à M. le ministre de l'intérieur.

Les expériences dont nous relatons succinctement les particularités sont au nombre de cinq, chacune ayant été poursuivie dans un but spécial et appliquée sur un navire différent.

Le dispositif employé dans les quatre premières est le suivant:

Sur le pont, on place une barrique contenant de l'eau chaude à 50 degrés dans laquelle on met à la fois cinq bouteilles d'acide carbonique liquide. L'eau chaude sert à éviter la congélation du gaz à sa sortie de la bouteille. Chaque bouteille contient 10 kilogs de CO^2 liquéfié, soit 5 mètres cubes d'acide carbonique gazeux. A ces bouteilles, on visse l'écrou de raccord (pas de vis universel) des tuyaux de caoutchouc de 2 centimètres de diamètre et de 6 mètres de long environ, destinés à conduire le gaz dans la cale. Les tuyaux plongent dans la cale à une profondeur de 1 mètre environ et passent par l'entrebaillement d'un panneau. Une bouteille se vide en moins de trois minutes.

Au cinquième essai, il a été employé, concurremment avec le procédé ci-dessus, un nouvel appareil breveté, construit par M. l'ingénieur Lafond, dont le but est de supprimer l'eau chaude et de permettre au gaz carbonique, au sortir de la bouteille, de subir une première détente, afin d'arriver dans la cale à la température ambiante. Un mélangeur d'air est adapté à la partie inférieure du tuyau en caoutchouc.

Quatre bouteilles peuvent être adaptées à cet appareil et être vidées à la fois en une minute. Cet appareil qui subit en ce moment quelques perfectionnements, simplifie l'opération et rendra son application plus pratique à bord de tout navire, vapeur ou voilier.

Premier essai. — 4 décembre 1901. — Le navire mis en expérience est le vapeur français «Natal» de la compagnie des Messageries maritimes. Le but de cet essai est de rechercher pratiquement si le gaz carbonique, malgré sa densité, se répand dans tous les endroits de la cale, si mélangé à l'air dans la proportion de 25 p. 100 il suffit à tuer des rats placés dans des cages à diverses hauteurs, si son évacuation se fait rapidement et si les marchandises, quelles qu'elles soient, ne subissent aucune altération. On opère sur la cale n° 4 qui est celle située sur l'avant du navire. Cette cale a une capacité de 400 mètres cubes et est complètement fermée par des cloisons étanches. On place dans cette cale vide des échantillons divers de marchandises tels que sacs de plâtre, sacs de chaux, bois peint et verni, thé, soies, lainages, cotons, tissus divers. On place en outre des ratières contenant des rats vivants que l'on amarre à des hauteurs différentes sur une corde. Quelques ratières sont à fond de cale, dans divers coins et à l'aplomb des panneaux. D'autres sont suspendues à 2 mètres du fond de la cale, à mi-hauteur et ainsi de suite; une ratière est placée à l'affleurement de la cale immédiatement au-dessous d'un panneau.

On s'assure qu'il ne reste personne dans la cale et on ferme les panneaux.

A 9 heures 47 du matin on commence l'opération. Il suffit de tourner le petit volant qui se trouve à la partie supérieure des bouteilles de CO^2 pour que le gaz s'échappe en sifflant dans la cale. A 10 heures 15 on entrebaille un panneau

pour examiner les rats. On hisse la corde et on constate que les rats placés au fond de la cale jusqu'à ceux placés à 2 mètres des panneaux sont tués. Ceux placés à l'affleurement et à 1 mètre de profondeur ne sont qu'étourdis. A 10 heures 20 la bougie s'éteint à l'affleurement du panneau, la cale est considérée remplie d'un mélange d'air et d'acide carbonique suffisant. On a employé exactement 20 bouteilles d'acide carbonique, ce qui représente mathématiquement la quantité nécessaire pour rendre incompatible avec la vie le mélange contenu dans cette cale, ou CO^2 entre pour 25 p. 100. (Une bouteille contenant 5 mc. d'acide carbonique sert à rendre irrespirable 20 mc. d'air, $20 \times 20 = 400$).

A 2 heures 20 du soir, ouverture des panneaux. La bougie s'éteint à l'affleurement de la cale. On hisse toutes les ratières; tous les rats sont tués. On installe deux manches à vent en toile, l'une plongeant dans la cale, l'autre affleurant pour ventiler par siphonnement.

La bougie introduite dans la cale brûle successivement jusqu'à 1 mètre, 1 m. 50 de profondeur. A 2 heures 45, c'est-à-dire au bout de vingt-cinq minutes, la bougie ne s'éteint qu'à mi-hauteur de la cale. A 3 heures 10 un fanal brûle reposant sur le fond de la cale, mais s'éteint en abord. A 3 heures 20 on pénètre dans tous les coins de la cale avec des bougies qui brûlent partout même dans l'archipompe constituant une sorte de placard avec recoins. Une heure a suffi pour expulser CO^2. Les bougies placées dans la cambuse avoisinant la cale ont brûlé pendant toute l'opération (preuve que le gaz n'a pas fusé).

A part les rats des ratières, tous tués, on trouve 11 rats qui habitaient la cale du « Natal », rats énormes, qui ont été asphyxiés dans leur position naturelle par CO^2. Ils sont sur leurs pattes, on les croirait vivants; ils ont été surpris et asphyxiés sans songer à s'échapper, CO^2 ne se décelant par aucun signe organoleptique.

Il n'est pas inutile de faire remarquer ici que le « Natal » venait cependant de subir, quelques jours avant, la sulfuration réglementaire de toutes ses cales et se trouvait depuis isolé sur les bouées, au milieu du bassin d'Arenc.

Les échantillons divers de marchandises sont examinés et sont trouvés en même état, sans altération ou décoloration quelconque.

Deuxième essai. — 6 décembre 1901. — Muni de ces données, on procède au deuxième essai à bord du vapeur français « Sydney ». Le but de cet essai est de savoir si l'on peut tenir un compte absolu de l'encombrement des marchandises pour diminuer d'autant la quantité d'acide carbonique. On opère sur la cale n° 2 remplie de marchandises consistant en balles de laine et de coton. On veut comprendre avec la cale 2 le faux pont 2 qui communique aussi avec la soute à bagages et une soute où sont des matelas. Ce n'est qu'à la fin de l'expérience que l'on apprend que les vaigrages du faux pont communiquent avec les soufflages dans les cabines. Ainsi, la condition essentielle qui est d'opérer sur une cavité close n'est pas remplie. La cale 2 et le faux pont 2 ont une capacité de 700 mètres cubes. On estime qu'il n'y a qu'un tiers de « perte à l'arrimage » c'est-à-dire 235 mètres cubes d'air à rendre irrespirable. Une difficulté pratique survient: pour introduire les tuyaux conducteurs du gaz dans la cale, il faut déjà descendre dans le faux pont pour dégager les balles qui sont sur les panneaux de la cale et entrebailler un de ceux-ci, car habituellement on ferme complètement les cales avant de remplir les faux ponts.

A 9 h. 10 du matin, on envoie CO^2. Quatre tuyaux plongent dans la cale et trois dans le faux pont. A 9 h. 25 on introduit un fanal qui brûle jusqu'à

la cale; à ce niveau la flamme vacille et baisse. On en est à 8 bouteilles de CO^2. A 10 heures, 20 bouteilles sont employées. La cale est pleine d'un mélange d'air et d'acide carbonique à 25 p. 100 environ, le fanal s'éteint à son niveau, mais la flamme brûle parfaitement dans le faux pont. On reconnaît l'erreur commise en voulant comprendre le faux pont dans la partie du navire à soumettre à l'opération. On n'envoie plus d'acide carbonique et on décide de constater les résultats obtenus sur la cale. On laisse les panneaux fermés jusqu'à 11 h. 15. A l'ouverture, le fanal brûle jusqu'à 1 mètre de profondeur dans la cale. On place deux manches à vent en toile pour siphonner l'air et, à 2 heures, on travaille au déchargement. La flamme brûle partout mais il y a une odeur suffocante de fermentation produite par la laine. Le déchargement complet n'est terminé que le surlendemain 7 décembre et l'on constate que cette cale où il n'y avait que coton et laine n'était pas habitée par les rats. On n'a pas vu un seul rat vivant; on n'a trouvé que 2 cadavres de rats.

Troisième essai. — 28 décembre 1901. — On poursuit le troisième essai à bord du « Djemnah » uniquement sur la cale 3 en tenant compte du cube d'encombrement pour diminuer d'autant la quantité de CO^2 et dans le but de savoir si les rats seront tués au bout d'une heure de contact avec le mélange gazeux; on adjoint en plus un ventilateur pour activer l'expulsion du gaz et réduire le temps de l'opération totale.

La cale 3, d'une capacité de 573 mètres cubes, est remplie de marchandises consistant en sacs de sucre et balles de fibres d'aloès. Des fanaux allumés sont placés dans les compartiments voisins, soute à charbon de la machine, cale 4 et poste des boys. Dans ce poste, on place un aspirateur d'air que l'on peut actionner à la main et dont le tuyau passe par le canal de l'archipompe jusqu'au fond de la cale 3. La vanne de l'archipompe est fermée comme d'ordinaire à la mer. Les conditions d'opération sur une *cale pleine de marchandises*, non encore ouverte et bien close, sont donc remplies. A *9 h. 15* du matin on envoie l'acide carbonique dans la cale; à *9 h. 34*, 17 bouteilles sont vidées et la bougie placée à l'affleurement du panneau s'éteint. On recouvre les panneaux d'un prélart et on décide d'ouvrir une heure après.

A *10 h. 30*, ouverture de la cale: la bougie s'éteint à l'affleurement. Des rats asphyxient sur les sacs mais ne sont pas morts. On reconnaît qu'il faut tenir les *cales fermées plus longtemps*.

Pour vérifier l'évacuation rapide et totale du gaz carbonique, on installe deux manches à vent destinées à siphonner l'air à la partie supérieure de la cale et on actionne le ventilateur placé dans le poste des boys. Il est 11 heures lorsqu'on commence à ventiler et on se rend compte que la bougie brûle progressivement à la profondeur de 1 mètre, 1 m. 50, etc. A 11 h. 10 la bougie brûle à mi-hauteur de la cale. A 11 h. 45 la bougie brûle reposant sur les varangues (fond de l'archipompe). Les ouvriers procèdent immédiatement au déchargement des sacs sans aucun malaise. On ne trouve que 3 rats dont un asphyxié et 2 mourants. Lorsque la cale est vide, on enlève les payolles et on constate que les fanaux brûlent parfaitement dans les derniers fonds du navire, sur la carlingue.

Quatrième essai. — 3 mars 1902. — On applique le procédé de *carbonication* sur les quatre cales du « Calédonien ». On recherche de quelle façon s'opère le mélange gazeux; considérant que les marchandises sont un obstacle à l'homogénéité de celui-ci, on décide d'injecter CO^2 en proportion de 25 p. 100

dans les trois quarts du volume total des cales, de ne pas injecter le tout en une fois, mais de réserver quelques bouteilles pour les injecter une demi-heure après. De cette façon on pense que CO^2, arrivant à nouveau sur les rats en train d'asphyxier, les tuera plus sûrement.

On injecte :

Cale 1 de 711 m c.	le contenu de	21 +,	une 1/2 heure après,	5 = 26 bouteilles.
Cale 2 de 463 m c.	—	13 +	—	5 = 18 —
Cale 3 de 545 m c.	—	16 +	—	5 = 21 —
Cale 4 de 372 m c.	—	10 +	—	5 = 15 —
2.091 m c.				80 bouteilles.

On place dans chaque cale à des hauteurs différentes, autant qu'il est possible avec les marchandises, trois carafes remplies d'eau qui sont élinguées de façon à pouvoir être renversées pour se remplir ensuite de l'air du mélange qui sera soumis à l'analyse. On a des gaffes prêtes et de la terre réfractaire pour sceller sur place les carafes avant de les retirer des cales. On ferme les panneaux. A 8 h. 45 du matin on envoie l'acide carbonique dans les proportions indiquées. A 11 heures du matin on retire à chaque cale une carafe scellée contenant l'air du mélange.

Les cales sont tenues fermées jusqu'à 2 heures du soir. A l'ouverture, on constate que la bougie brûle :

Cale 1	jusqu'à	2 m.	de profondeur.
Cale 2	—	0 m. 50	—
Cale 3	—	0 m. 50	—
Cale 4	—	0 m. 30	—

On retire les deux carafes restées dans chaque cale et on actionne le ventilateur. Une heure après on travaille au déchargement. On trouve 93 rats asphyxiés et on en capture 24 non complètement morts.

Les analyses d'air, faites par M. Duvillier, professeur à la faculté des sciences de Marseille, montrent que le pourcentage du mélange est faible en acide carbonique : le mélange à 11 heures du matin, c'est-à-dire aussitôt après l'injection de CO^2, est de 10 p. 100 à 1 mètre de profondeur ; le mélange prélevé à 2 heures du soir à 2 mètres de profondeur est différent suivant les cales ; à la cale 1 il est de 8 p. 100, à la cale 2 de 7, 5 p. 100, à la cale 3 de 13 p. 100, à la cale 4 de 13, 5 p. 100.

Cinquième essai. — 25 mars 1902. — La cinquième expérience est faite à bord du grand paquebot « Australien ». On applique la *carbonication aux quatre cales.*

On néglige le cube d'encombrement des marchandises et on élève le pourcentage en CO^2 du mélange. On injecte l'acide carbonique dans la proportion de 30 p. 100 du volume total des cales dont le cubage est de :

Cale 1	667 mc.
Cale 2	1.162 —
Cale 3	810 —
Cale 4	500 —
TOTAL	3.139 mc.

L'injection de CO^2 se fait en deux temps, à une demi-heure d'intervalle, et, à

la cale 4, on se sert du nouvel appareil de M. Lafond dont il est parlé plus haut.

Dans chaque cale sont placés des thermomètres maxima et des carafes pour prélever des échantillons du mélange gazeux. Les cales sont condamnées pendant *quatre heures*. A l'ouverture, on constate que la bougie s'éteint:

Cale 1	à 0 m. 60	de profondeur.
Cale 2	à 0 m. 60	—
Cale 3	à 0 m. 20	—
Cale 4	à 0 m. 20	—

On retire les cages de rats témoins qui avaient été posées sur les premières balles de marchandises et on constate que ces rats sont asphyxiés. L'aération à l'aide de ventilateurs et de manches en toile est suffisante au bout d'une heure et à ce moment les bougies brûlent partout. On commence alors le déchargement. Aucun rat vivant n'a été aperçu. Les cadavres de rats asphyxiés sont recueillis et on en compte 271.

Les thermomètres maxima placés à divers endroits des cales montrent que la température présente des écarts assez considérables suivant la nature des marchandises. La moyenne de la température des cales est de 18 degrés. Au milieu des balles de peaux la température est de 21 degrés, tandis qu'au milieu des saumons de cuivre elle est de 16 degrés. La dilatation des gaz doit par conséquent différer suivant le point examiné et cet écart de 5 degrés influe sur la répartition du mélange de CO^2 avec l'air.

Les analyses des échantillons du mélange asphyxiant prélevés à l'ouverture des cales, c'est-à-dire quatre heures après avoir injecté l'acide carbonique, donnent le résultat suivant: A 1 mètre de profondeur, le pourcentage est de 8 p. 100; à 2 mètres de profondeur, le pourcentage est encore de 13; à 2 m. 50, il est de 16. Bien que les marchandises soient un obstacle à la constitution homogène du mélange, grâce à la proportion de 30 p. 100 de CO^2 injecté, le gaz a pénétré partout, dans les plus petits recoins de cales immenses comme la cale 2 dont une grande partie est située sous les cabines, loin des panneaux d'ouverture, où on a trouvé dans les endroits les plus éloignés de nombreux cadavres de rats asphyxiés.

Il ressort des faits énoncés précédemment:

1° que la proportion de 25 p. 100 d'acide carbonique en cale vide et bien close suffit pour tuer à coup sûr, en moins de quatre heures, tous les rats en quelque endroit qu'ils se trouvent dans la cale; que le gaz CO^2 se répand partout; qu'il est expulsé facilement, et qu'il n'altère, ne décolore ou ne détériore aucune des substances placées comme témoin;

2° que sur les paquebots, dans l'état actuel des constructions navales, on ne peut considérer comme cavité close que les cales; les autres compartiments communiquent souvent entre eux et il ne faut pas comprendre à la fois dans les parties à *carboniquer* les faux ponts, soutes à bagages, etc.;

3° que l'opération pratiquée sur les cales pleines de marchandises donne lieu aux remarques suivantes;

a) la nature des marchandises est un obstacle à la répartition égale du gaz CO^2 dans tous les points de la cale; aussi faut-il augmenter le pourcentage du mélange à 30 p. 100 et laisser les cales fermées pendant quatre heures;

b) la nature des marchandises influe assez sensiblement sur l'homogénéité du mélange et il faut tenir compte des écarts de température déterminés par le

voisinage de substances diverses (balles de peaux, température 21°, saumons, de cuivre, température 16°) pour renforcer le mélange lorsque ces conditions existent.

c) En conséquence des remarques a et b et par suite de la densité de CO^2 (observée pratiquement par les analyses d'air) on obtient plus sûrement l'asphyxie de tous les rongeurs des cales en envoyant l'acide carbonique en deux temps: 1° 25 p. 100; 2° une demi-heure après, 5 p. 100.

d) Il importe pour assurer la formation du mélange asphyxiant que l'on fasse arriver dans la cale le gaz CO^2 à une température voisine de la température ambiante à la pression ordinaire, condition qui pourra être réalisée par l'appareil de M. Lafond avec les perfectionnements qu'il doit y apporter.

e) Le gaz carbonique est expulsé totalement et très rapidement à l'aide d'un ventilateur à tuyau plongeant au fond de la cale et de manches à vent placées à l'affleurement des panneaux.

f) Certaines marchandises, telles que les laines, les peaux fraîches, les peaux en suint, renferment très-rarement des rats. Ceux-ci se réfugient dans d'autres compartiments du navire. C'est une particularité à ne pas perdre de vue.

En conclusion:

L'opération se fait aux quatre cales à la fois; on y procède après visite des parties accessibles du navire et après appel du personnel.

Il faut injecter CO^2 dans les cales en proportion de 30 p. 100 et faire l'injection en deux temps ce qui demande une heure.

Il faut condamner les cales pendant quatre heures puis procéder à l'aération et ventilation qui demandent une heure au maximum. Total de l'opération: une demi-journée.

Quant à l'application pratique, elle nécessite actuellement un assez nombreux personnel pour la manipulation des bouteilles, mais avec l'emploi des appareils à l'étude, on arrivera à simplifier beaucoup l'opération en affectant à chaque cale et en même temps un appareil à déversement et un ventilateur pour l'expulsion ultérieure du gaz.

L'avantage réel de la *carbonication* est que l'on détruit à coup sûr tous les rongeurs des cales (expérience: « Australien ») et ceux contenus dans les marchandises qui auraient été mis à terre au moment du déchargement.

Pour employer ce procédé dans les autres compartiments, il faudrait modifier le mode actuel de construction des navires.

En somme, si le procédé n'est pas parfait, il est de beaucoup supérieur à la sulfuration après déchargement, car il assure la préservation des quais de l'exode des rats, inévitable auparavant.

Le 5 mai 1902, M. le Directeur de la Santé de Marseille adressait au sujet d'une nouvelle « carbonication » le rapport suivant qu'il nous paraît également intéressant de reproduire:

Le « Sénégal », qui avait été sulfuré pour la dernière fois le 7 avril, et revenant d'Alexandrie d'où il est parti le 25 avril au moment où ce port est déclaré officiellement infecté pour 2 cas de peste constatés le 15 avril, a été soumis à la carbonication dans les conditions moyennes où se rencontrent les bâtiments en

provenance de pays contaminés. Ses cales remplies aux deux tiers contenaient des marchandises variées, dont voici à peu près la nomenclature :

balles de soie, anis, caisses d'antiquités, salsepareille, dentelles, peaux tannées, indigo, riz, lentilles, cigarettes, araki, coton, tomates, oignons, tapioca, fécules, chocolat, etc., etc..

Les opérations commencées à 6 h. 40 du matin ont été terminées à midi 1/4 et le déchargement a pu se faire une heure et demie après l'ouverture des cales à midi 1/4.

L'injection de CO^2 s'est faite simultanément sur les quatre cales. Il a été employé 140 bouteilles de 10 litres de CO^2 (soit 5 m c. de gaz). Le mélange obtenu contenait environ 30 p. 100.

A la cale 3, de 418 mètres cubes, on a expérimenté l'appareil de M. Lafond, légèrement modifié, et destiné à permettre la détente de CO^2 et son arrivée au contact de l'air renfermé dans la cale à une température sensiblement égale, et à effectuer le brassage du mélange de façon à le rendre autant que possible homogène dans l'espace clos tout entier. Cette cale renfermait surtout des matières sensibles. Il a été employé 28 bouteilles de CO^2.

Les résultats ont été très satisfaisants. A l'ouverture des cales les rats témoins placés dans les cages à diverses hauteurs ont été tous trouvés morts et on n'a vu s'échapper aucun rat vivant.

Il a été ainsi trouvé dans les quatre cales 207 rats morts par asphyxie.

La cale 2 qui renfermait des oignons offrait une élévation de température très marquée due à la fermentation de ces oignons et qui se décelait par une odeur nauséabonde. Il n'en a pas moins été trouvé 31 rats morts dans cette cale où ils ont fait la traversée.

Le procédé me paraît encore une fois donner tout ce qu'on peut attendre des moyens connus et employés à l'heure actuelle pour la destruction des rats à bord, avant tout déchargement. Il n'y aura qu'à en régulariser l'emploi, lorsque quelques expériences nouvelles auront fait éliminer peu à peu les difficultés pratiques du début, mais il ne dispense pas de recourir à tous les autres modes de destruction.

Ce n'est pas seulement à Marseille que l'anhydride carbonique a été étudié; l'administration ottomane l'a expérimenté à la fin de 1901 à Constantinople, d'après la méthode de M. Apéry, à bord du vapeur « Chio » de la compagnie « Egée ». L'expérience a porté sur une cale cubant 101 mc. 45 dans laquelle on avait placé des barriques vides et soigneusement fermées, afin d'en diminuer la capacité.

Trois procédés différents ont été simultanément employés pour produire l'anhydride carbonique : le premier consistait à faire agir directement de l'acide sulfurique sur du bicarbonate de soude contenu dans un baquet ; le second utilisait les mêmes ingrédients mais avec l'aide d'un générateur ; le troisième procédé était celui dont on s'est servi à Marseille, l'emploi de l'anhydride carbonique liquide. On a obtenu ainsi, dans l'espace d'une heure quarante mi-

nutes, 46 mètres cubes de gaz. L'opération a duré deux heures, après lesquelles on a trouvé asphyxiées les souris placées, soit dans des cages à diverses hauteurs, soit dans des sacs contenant également des denrées alimentaires.

Ayant appris que la destruction des rats par l'anhydride carbonique avait été également expérimentée à Bombay et au Cap, l'administration sanitaire française a prié M. le ministre des affaires étrangères de vouloir bien lui procurer des renseignements à cet égard. Elle n'en a pas reçu concernant Bombay, ce qui permet de penser que le procédé n'est pas entré dans la pratique. Ceux qui ont été envoyés du Cap n'étaient pas favorables. « J'ai le regret de vous faire savoir, écrivait le 30 mai au Consul général de France à Cape-Town M. le Dr Grégory, médecin en chef de la colonie, que ce système n'a donné aucun résultat. »

V. — Conclusions

Nous venons d'étudier trois des procédés employés pour la destruction des rats sur les navires : la sulfuration par combustion du soufre à l'air libre, la sulfuration au moyen de l'appareil Clayton, la carbonisation.

Le premier serait sans doute le plus simple s'il ne s'agissait pas de navires chargés ; mais la nécessité d'enlever une partie des marchandises pour placer les foyers de soufre constitue une grosse complication que l'on évite entièrement avec le four Clayton. D'autre part, la nature du gaz produit par cet appareil, son degré de concentration très supérieur, la pression sous laquelle il est envoyé et qui lui donne une grande force de pénétration, rendent l'opération incomparablement plus sûre et plus rapide ; enfin, avec ce gaz, les risques d'incendie par les foyers de soufre en combustion sont complètement écartés. La supériorité du procédé Clayton est donc incontestable au point de vue de la destruction des rats et de la vermine comme à celui de la désinfection.

Cette supériorité existe-t-elle également vis-à-vis de l'anhydride carbonique ? Ce gaz présente sur l'anhydride sulfureux un avantage, c'est qu'il semble susceptible de n'altérer en aucun cas les marchandises ; mais nous avons pu voir, par les expériences et les observations citées plus haut, que cet inconvénient si justement redouté avec l'anhydride sulfureux est des moins fréquents.

Un second argument favorable est tiré de l'absence d'odeur de l'anhydride carbonique qui surprend les rats et les tue avant qu'ils aient eu le temps de s'apercevoir du péril. Si les rats ne sont pas avertis, les hommes ne le sont pas davantage, et cela nous paraît au contraire une objection de haute importance contre l'emploi de ce gaz. Ce n'est pas à dire que l'anhydride sulfureux, surtout lorsqu'il est envoyé sous pression, ne soit lui-même dangereux; mais on ne peut du moins méconnaître sa présence. Nous citerons à cet égard un fait probant : lors du premier essai fait à Dunkerque avec l'appareil Clayton sur un navire désarmé, « La Marguerite », on venait de lancer le gaz dans le poste d'équipage situé sous le gaillard d'avant, après s'être assuré qu'il n'y était resté personne, lorsqu'on vit tout à coup sortir un homme à demi-asphyxié, que des soins immédiats mirent promptement à l'abri du danger. Cet homme, ancien matelot ne faisant plus partie de l'équipage du navire, était monté à bord en état d'ivresse et s'était couché dans le poste sans que personne s'en fût aperçu. Blotti sous des couvertures, il s'était endormi et les appels réitérés faits par précaution avant l'envoi du gaz n'avaient pas suffi à le tirer de son lourd sommeil. La forte odeur de l'anhydride sulfureux le réveilla, et, subitement dégrisé, conscient du péril, il se précipita vers la porte qui, heureusement, n'avait pas été fermée afin de permettre le passage du conduit. Si, au lieu de l'anhydride sulfureux, on eût employé l'anhydride carbonique (ce qui eût supposé toutefois une disposition différente des locaux), cet homme serait mort.

La réserve que nous venons de faire en ce qui concerne la disposition des locaux n'est pas non plus à l'avantage de l'anhydride carbonique. D'après MM. Catelan et Jacques, ce gaz ne saurait être envoyé que dans les cavités closes, c'est-à-dire dans les cales, « seules parties du navire que l'on puisse considérer comme telles. » « Pour employer, ajoutent-ils, ces procédés dans les autres compartiments, il faudrait modifier le mode actuel de construction des navires ». C'est là un grave inconvénient, car, si les rats sont nombreux dans les cales, ils n'y résident pas exclusivement; on en trouve partout et jusque, nous l'avons dit, dans les canots de sauvetage.

Même limité aux cales, l'emploi de l'anhydride carbonique serait souvent difficile. N'est-il pas fréquent de voir des bâtiments entièrement remplis de marchandises dont il faudrait (ainsi que nous l'avons constaté au sujet de l'anhydride sulfureux produit par l'ins-

tallation des foyers), enlever une partie pour arriver à l'ouverture des cales, c'est-à-dire pour réaliser péniblement une opération incomplète.

Cette opération serait incomplète encore à d'autres points de vue: l'anhydride carbonique paraît n'avoir que peu d'effet sur la vermine; les expériences relatées par MM. Langlois et Loir (1), montrent que des puces de chiens placées pendant vingt minutes dans un milieu à 75 p. 100 de CO^2 ne sont que légèrement étourdies; deux minutes après leur sortie, elles sautent. Dans un milieu à 65 p. 100, elles résistent plus de deux heures. Au contraire, « avec l'anhydride sulfureux obtenu par la combustion directe du soufre, ajoutent ces auteurs, 2 à 4 p. 100 en deux minutes ont toujours été suffisants pour amener la mort des puces et des rats. »

Les germes pathogènes ont à redouter beaucoup moins encore que la vermine l'effet de l'anhydride carbonique, et c'est aussi une puissante objection contre son utilisation. Bien que nous ayons surtout en vue ici la destruction des rats, nous devons attacher le plus grand intérêt aux propriétés bactériologiques du gaz employé. Or, avec l'anhydride sulfureux on obtient une double action, et celle qui s'exerce sur les germes pathogènes est d'autant plus importante qu'elle donne la solution d'un problème depuis longtemps cherchée. La désinfection des marchandises a été jusqu'ici des plus incomplètes (pour ne pas dire davantage), et malgré cela très onéreuse en raison des manipulations qu'elle entraîne. L'emploi de l'appareil Clayton, tout en supprimant ces manipulations, met en contact avec le chargement entier du navire un gaz doué de propriétés bactériologiques plus puissantes que celles des autres gaz utilisés jusqu'à ce jour. Nous sommes donc logiquement conduits à lui donner à tous égards la préférence.

Une dernière question doit être examinée, parce qu'elle a, au point de vue pratique, un grand intérêt: celle du prix de revient relatif des gaz employés. Or, dans l'établissement de ce prix de revient, tout doit entrer en ligne de compte: l'emploi de l'anhydride sulfureux produit par la combustion à l'air libre ou de l'anhydride carbonique n'exige pas, comme l'emploi du gaz Clayton, l'achat d'un appareil spécial et coûteux. Mais le premier demande beaucoup

(1) *Revue d'hygiène et de police sanitaire*, 1902, n° 5, page 413.

de temps et tous deux nécessitent le plus souvent des manipulations de marchandises. D'autre part, l'anhydride carbonique coûte cher. Combien ? Nous ne le savons pas exactement, les renseignements demandés sur ce point ne nous étant pas parvenus.

On peut, dit, dans un travail que nous avons déjà cité (1), M. le Dr Khayatt, obtenir l'acide carbonique liquide au prix de 0 fr. 50 le kilogramme. La densité étant d'environ 1,5, on voit que un kilogr. 500, représentant un mètre cube d'anhydride carbonique, coûte 0 fr. 75. Pour rendre rapidement mortel l'air d'une cale vide cubant 1.000 mètres cubes, il faudrait d'après la moyenne des avis des expérimentateurs, 400 mètres cubes de CO^2 coûtant 300 francs. On voit ce que coûterait la destruction des rats sur un navire jaugeant 6 à 7.000 tonneaux.

En résumé, au triple point de vue de la puissance d'action, de la facilité et de la sécurité de son emploi, le gaz Clayton nous semble incontestablement supérieur à l'anhydride sulfureux produit par la combustion à l'air libre et à l'anhydride carbonique. Utilisé dans les conditions que nous avons indiquées et avec les moyens de de contrôle proposés par M. le Profr Calmette, ce gaz nous paraît le procédé le plus efficace que nous ayons actuellement à notre disposition pour la destruction des rats et la désinfection des marchandises à bord des navires.

---

(1) *Prophylaxie de la peste par la destruction des insectes et des rongeurs*, par M. le Dr Khayatt, *Thèse de Paris, 1902*, page 51.

DEUXIÈME PARTIE

COMITÉ CONSULTATIF D'HYGIÈNE PUBLIQUE DE FRANCE

Eaux potables.

ARGENTON (Indre) : M. THOINOT (27 juillet 1903), p. 443.
AUXERRE (Yonne) : M. OGIER (23 mars et 22 juin 1903), p. 419.
LE MANS (Sarthe) : M. OGIER (23 mars 1903), p. 414.
NANTES (Loire-inférieure) : MM. BROUARDEL et OGIER (6 avril 1903), p. 429.
SOISSONS (Aisne) : M. BORDAS (22 juin 1903), p. 437.
THONON-LES-BAINS (Haute-Savoie) : M. GARIEL (16 février 1903), p. 408.

Assainissement ; évacuation des matières usées ; égouts.

BAGNÈRES-DE-LUCHON (Haute-Garonne) : égouts ; M. GARIEL (19 août 1901 ; 15 juin et 27 juillet 1903), p. 445.
ELBEUF (Seine-inférieure) : déversement en Seine des eaux d'égouts : M. OGIER (29 juin 1903), p. 456.
FONTAINEBLEAU (Seine-et-Marne) : assainissement : M. L. MASSON (12 octobre 1903), p. 459.
NANTES (Loire-inférieure) : assainissement : MM. BROUARDEL et OGIER (6 avril 1903), p. 429.
SAINT-RAPHAEL (Var) : égouts : M. GARIEL (15 juin 1903), p. 454.
THONON-LES-BAINS (Haute-Savoie) : égouts : M. GARIEL (16 février 1903) p. 408.

Cimetières.

MARVEJOLS (Lozère) : agrandissement et assainissement : M. GARIEL (5 janvier 1903), p. 464.

Salubrité publique.

REVÊTEMENT IMPERMÉABLE des murs ou planchers : M. VILLEJEAN (15 juin 1903), p. 466.
MASTIC ET ENCAUSTIQUE PULVÉRIFUGES POUR LES PLANCHERS (Procédé Coppin) : M. BOURGES (14 décembre 1903), p. 470.

Prophylaxie sanitaire maritime.

SULFURATION DES NAVIRES par le procédé Clayton : M. WURTZ (11 mai 1903) p. 476.

Hygiène alimentaire.

DÉTERMINATION DE L'INNOCUITÉ DES SUIFS FONDUS SERVANT A LA FABRICATION DE LA MARGARINE ET DE L'OLÉO-MARGARINE : MM. OGIER et BORDAS (28 décembre 1903), p. 483.

COMPOSITION DU COMITÉ PENDANT L'ANNÉE 1903

RECONSTITUTION CONFORME A L'ARTICLE 25 DE LA LOI
DU 15 FÉVRIER 1902 ET AU RÈGLEMENT D'ADMINISTRATION PUBLIQUE
DU 18 DÉCEMBRE 1902 (1)

Président (2).

M. le Profr BROUARDEL, G O ✡, doyen honoraire de la Faculté de médecine de Paris, membre de l'Académie des sciences et de l'Académie de médecine.

Vice-président (2).

M. le Dr E. ROUX, C ✡, sous-directeur de l'Institut Pasteur, membre de l'Académie des sciences et de l'Académie de médecine.

Membres de droit :

Le directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques au ministère de l'intérieur: M. Henri MONOD, C ✡, conseiller d'État, membre de l'Académie de médecine.

L'inspecteur général des services sanitaires: M. le Profr PROUST, C ✡, membre de l'Académie de médecine (3).

L'inspecteur général adjoint des services sanitaires: M. le Profr CHANTEMESSE, O ✡, membre de l'Académie de médecine.

L'architecte inspecteur des services sanitaires: M. FAURE-DUJARRIC, O ✡.

Le directeur de l'administration départementale et communale au ministère de l'intérieur: M. BRUMAN, O ✡, conseiller d'État.

Le directeur des consulats et des affaires commerciales au ministère des affaires étrangères: M. LOUIS (Georges), O ✡, ministre plénipotentiaire de 1re classe.

Le directeur général des douanes: M. BRUNET, O ✡, conseiller d'État.

Le directeur des chemins de fer au ministère des travaux publics (4) : M. PÉROUSE, O ✡, conseiller d'État, inspecteur général des ponts et chaussées.

Le directeur du travail au ministère du commerce, de l'industrie, des postes et des télégraphes: M. FONTAINE, O ✡, ingénieur en chef des mines.

Le directeur de l'enseignement primaire au ministère de l'instruction publique : M. GASQUET, O ✡.

Le président du Comité technique de santé de l'armée:
M. le Dr BOISSEAU, O ✡, inspecteur général.
M. le Dr GENTIT, C ✡, inspecteur général (5).

---

(1) Tome XXXII pages 523 et 533.
(2) Président et vice-président annuels nommés par arrêté ministériel du 6 mars 1903.
(3) M. PROUST est décédé le 26 novembre 1903.
(4) Désignation nouvelle.
(5) M. GENTIT a remplacé le 14 octobre 1903, M. BOISSEAU, décédé le 18 septembre.

Le directeur du service de santé de l'armée:
M. le Dr Dieu, C ✡, médecin inspecteur.
M. le Dr Catteau, O ✡, médecin inspecteur (1).

Le président du Conseil supérieur de santé de la marine: M. le Dr Auffret, C ✡, inspecteur général.

Le président du Conseil supérieur de santé au ministère des colonies: M. le Dr Kermorgant, C ✡, inspecteur général.

Le directeur général de l'enregistrement, des domaines et du timbre (2) : M. Marcel Fournier, ✡.

Le doyen de la Faculté de médecine de Paris (2) : M. le Profr Debove, O ✡, membre de l'Académie de médecine.

Le directeur de l'École supérieure de pharmacie de Paris (2) : M. Guignard, ✡, membre de l'Académie des sciences et de l'Académie de médecine.

Le président de la Chambre de commerce de Paris: M. Derode, O ✡, (3).

Le directeur de l'administration générale de l'assistance publique à Paris: M. Mesureur.

Le vice-président du conseil d'hygiène et de salubrité du département de la Seine (2) : M. Moissan, C ✡, membre de l'Académie de médecine.

L'inspecteur général de l'assainissement et de la salubrité de l'habitation (2), chargé des services techniques du bureau d'hygiène de la ville de Paris: M. le Dr A.-J. Martin, O ✡.

Le vice-président du conseil de surveillance de l'assistance publique à Paris (2) : M. Voisin, O ✡, conseiller à la Cour de cassation.

L'inspecteur général des écoles vétérinaires: M. Chauveau, C ✡, membre de l'Académie des sciences et de l'Académie de médecine.

Le directeur de la carte géologique de France: M. Michel-Lévy, O ✡, inspecteur général des mines, membre de l'Académie des sciences.

Membres nommés (4) :

I

Sur la présentation de l'Académie des sciences: M. le Dr Émile Roux, C ✡, sous-directeur de l'Institut Pasteur, membre de l'Académie de médecine.

Sur la présentation de l'Académie de médecine: M. le Dr Brouardel, G O ✡, doyen honoraire de la Faculté de médecine, membre de l'Académie des sciences.

Sur la présentation du Conseil d'État: M. Bouffet, O ✡.

Sur la présentation de la Cour de cassation: M. Fochier, O ✡ (2).

Sur la présentation du Conseil supérieur du travail: M. Keufer, vice-président du conseil, secrétaire général de la fédération des travailleurs du livre (2).

Sur la présentation du Conseil supérieur de l'assistance publique de France: M. le Dr Bourneville, ancien député.

---

(1) M. le Dr Catteau a remplacé, le 12 mai 1903, M. le Dr Dieu, placé dans la section de réserve.

(2) Désignation nouvelle.

(3) M. Derode a remplacé, le 14 janvier 1903, M. Fumouze.

(4) Membres nommés par arrêté ministériel du 18 février 1903 (*Journal officiel* du 20 février).

II

M. Bechmann, O ✠, ingénieur en chef du service technique des eaux et de l'assainissement de la ville de Paris (1).

M. le Dr Borne, ✠, sénateur (1).

M. le Dr. Charrin, ✠, agrégé à la Faculté de médecine, médecin des hôpitaux, professeur au Collège de France.

M. le Dr Cornil, O ✠, professeur à la Faculté de médecine, ancien sénateur, médecin honoraire des hôpitaux, membre de l'Académie de médecine.

M. le Dr Galippe, ✠, membre de l'Académie de médecine.

M. le Dr Gariel, C ✠, inspecteur général des ponts et chaussées, professeur à la Faculté de médecine, membre de l'Académie de médecine.

M. le Dr Grancher, C ✠, professeur à la Faculté de médecine, médecin des hôpitaux, membre de l'Académie de médecine.

M. le Dr Netter, ✠, agrégé à la Faculté de médecine, médecin des hôpitaux.

M. Ogier, ✠, docteur ès sciences, chef du laboratoire de toxicologie à la préfecture de police.

M. le Dr Gabriel Pouchet, ✠, professeur à la Faculté de médecine, directeur du laboratoire du Comité consultatif d'hygiène publique de France, membre de l'Académie de médecine.

M. le Dr Jules Renault, ✠, médecin des hôpitaux (1).

M. Strauss, sénateur (1).

M. le Dr Thoinot, ✠, agrégé à la Faculté de médecine, médecin des hôpitaux.

M. le Dr Villejean, membre de la Chambre des députés.

M. le Dr Wurtz, agrégé à la Faculté de médecine, médecin des hôpitaux.

Chef du bureau de l'hygiène publique:

M. Paul Roux, ✠.

Secrétaires (2):

M. le Dr Deschamps, ✠, ancien interne des hôpitaux, *secrétaire*.

M. Albert Bluzet, docteur en droit, *secrétaire-adjoint*.

Auditeurs (3):

M. le Dr Binot, ancien interne des hôpitaux, chef de laboratoire à l'Institut Pasteur (1).

M. Bonjean, chef du laboratoire du Comité consultatif d'hygiène publique de France.

M. le Dr Bordas, assistant au Collège de France

M. le Dr Bourges, ✠, ancien interne des hôpitaux.

---

(1) Désignation nouvelle.

(2) Secrétaire et secrétaire-adjoint nommés par arrêté ministériel du 24 février 1903.

(3) Nombre des places vacantes fixé à *quinze* par arrêté ministériel du 25 mars 1903 (*Journal officiel* du 26 mars). — Liste de présentation arrêtée par le Comité en assemblée générale le 11 mai 1903. — Auditeurs nommés par arrêté ministériel du 13 juin 1903.

M. le Dr Georges Brouardel, ancien chef de clinique médicale à la Faculté de médecine (1).

M. le Dr Courtois-Suffit, médecin des hôpitaux, médecin en chef des manufactures de l'État (1).

M. Imbart de la Tour, auditeur au Conseil d'État (1).

M. le Dr Laffitte, préparateur du cours d'hygiène à la Faculté de médecine, médecin inspecteur du service des épidémies du département de la Seine (1).

M. Martel, ✠, auteur de travaux sur la spéléologie (1).

M. Louis Masson, ✠, sous-ingénieur des ponts et chaussées chargé du service des égouts et des travaux sanitaires de la ville de Paris (1).

M. le Dr Mosny, médecin des hôpitaux.

M. le Dr Thierry, inspecteur général adjoint de l'assainissement et de la salubrité de l'habitation de la ville de Paris (1).

M. Théodore Tissier, ✠, maître des requêtes au Conseil d'État.

M. Gaston Trélat, ✠, architecte (1).

M. le Dr Widal, ✠, agrégé à la Faculté de médecine, médecin des hôpitaux.

Répartition annuelle des membres en sections (2)

1re Section : Salubrité générale. — Eaux potables. — Évacuation des matières usées. — Habitations. — Services d'hygiène départementaux. — Conseils d'hygiène et commissions sanitaires.

MM.	MM.	
Brouardel, *président.*	Monod.	
Roux, *vice-président.*	Ogier.	
Bechmann.	Pérouse.	
Boisseau.	Pouchet.	
Borne.	Proust.	
Bouffet.	Strauss.	
Bourneville.	Thoinot.	
Bruman.	Villejean.	
Catteau.	Voisin.	
Chantemesse.	Wurtz.	
Charrin.	Binot.	*auditeur.*
Cornil.	Bonjean.	—
Fochier.	Bordas.	—
Gariel.	Bourges.	—
Gasquet.	Brouardel (G.).	—
Keufer.	Laffitte.	—
A.-J. Martin.	Martel.	—
Mesureur.	Masson.	—
Michel-Lévy.	Tissier.	—
Moissan.	Trélat.	—

(1) Désignation nouvelle.

(2) Répartition faite par arrêtés ministériels des 25 mars et 22 juin 1903.

2e Section : Épidémies. — Médecins des épidémies. — Services départementaux de désinfection. — Bureaux d'hygiène. — Vaccine. — Service sanitaire maritime.

MM.
Brouardel, *président.*
Roux, *vice-président.*
Auffret.
Boisseau.
Borne.
Brunet.
Catteau.
Chantemesse.
Charrin.
Chauveau.
Faure-Dujarric.
Gasquet.
Grancher.
Kermorgant.
Louis (Georges).
A.-J. Martin.
Mesureur.

MM.
Monod.
Netter.
Ogier.
Proust.
Renault (Jules).
Strauss.
Thoinot.
Wurtz.
Bonjean. *auditeur.*
Bordas. —
Bourges. —
Brouardel (G.). —
Laffitte. —
Mosny. —
Thierry. —
Tissier. —
Widal. —

3e Section : Hygiène alimentaire. — Hygiène industrielle et professionnelle. — Exercice de la médecine et de la pharmacie. — Substances vénéneuses. — Sérums. — Eaux minérales.

MM.
Brouardel, *président.*
Roux, *vice président.*
Bouffet.
Brunet.
Chantemesse.
Chauveau.
Cornil.
Debove.
Derode.
Faure-Dujarric.
Fochier.
Fontaine.
Fournier (Marcel).
Galippe.
Guignard.

MM.
Keufer.
Michel-Lévy.
Moissan.
Monod.
Netter.
Ogier.
Pouchet.
Proust.
Villejean.
Voisin.
Bonjean. *auditeur.*
Bordas. —
Courtois-Suffit. —
Imbart de la Tour. —

Section permanente (1).

Président :

M. le Profr Brouardel, président du Comité consultatif;

Membres :

M. Monod, directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques.
M. le Profr Proust, inspecteur général des services sanitaires.
M. le Profr Chantemesse, inspecteur général adjoint des services sanitaires.
M. Louis (Georges), directeur des affaires consulaires et commerciales.
M. Fontaine, directeur du travail.
M. Derode, président de la Chambre de commerce de Paris.

Chef du bureau de l'hygiène publique :

M. Paul Roux.

Secrétaire :

M. Daubrée, docteur en droit, sous-chef du bureau de l'hygiène publique.

Commission d'expérimentation chargée de l'examen des procédés ou appareils de désinfection,

conformément aux dispositions du décret du 7 mars 1903 (2).

(Opérations effectuées au laboratoire du Comité consultatif d'hygiène.)

MM. É. Roux, *président.*
A.-J. Martin.
Chantemesse.
Gariel.
Netter.
J. Ogier.
G. Pouchet.
Thoinot.
Binot.
Bonjean.
Adjoint : M. Dauvergne, *préparateur.*

---

(1) Article 6 du règlement d'administration publique du 18 décembre 1902.
(2) Voir page 514 le programme applicable à ces expériences.

RELEVÉ DES SÉANCES TENUES ET DES AFFAIRES TRAITÉES PAR LE COMITÉ EN 1903.

DATE	NATURE DES AFFAIRES	RAPPORTEURS
		MM.
	Assemblée générale.	
16 mars........	Installation du Comité reconstitué..	
	Loi sur la santé publique : règlements sanitaires municipaux modèles...	A.-J. MARTIN et CORNIL.
6 avril........	Loi sur la santé publique : conditions d'examen des procédés et appareils de désinfection................	A.-J. MARTIN.
11 mai.........	Établissement d'une liste de propositions pour 15 places d'auditeur.	
	Emploi de l'appareil Clayton pour la sulfuration à bord des navires...	WURTZ.
	Première section.	
23 mars........	Eaux potables : Le Mans ; Auxerre..	OGIER.
6 avril........	Eaux potables et égouts : Nantes ...	BROUARDEL et OGIER.
	Égouts : Saint-Quentin...........	GARIEL.
15 juin.........	Égouts : Fontainebleau ; Saint-Raphaël ; Luchon.............	GARIEL ; MASSON.
	Revêtement imperméable des planchers	VILLEJEAN.
22 juin	Eaux potables : Auxerre ; Soissons..	OGIER ; BORDAS.
29 juin.........	Eaux potables : Aix-en-Provence ; Boulogne-sur-mer ; Saint-Victoret (Bouches-du-Rhône)...........	GARIEL ; BORDAS ; MOSNY.
	Égouts : Elbeuf.................	OGIER.
	Épandage des eaux d'égout de la ville de Paris.................	MICHEL-LÉVY et BORDAS.
27 juillet.......	Eaux potables : Argenton.........	THOINOT.
	Égouts : Bagnères-de-Luchon	GARIEL.
12 octobre......	Égouts : Levallois-Perret ; Saint-Malo ; Fontainebleau...........	GARIEL ; MASSON.
7 décembre	Eaux potables : Gruchet-le-Valasse ; Boulogne-sur-mer.............	WURTZ ; BORDAS.
	Égouts : Avignon...............	GARIEL.
	Rapport sur les épidémies observées (4e circonscription) pendant le 2e semestre 1902 et le 1er semestre 1903.	BOURGES.

DATE	NATURE DES AFFAIRES	RAPPORTEURS
—	—	—
		MM.
21 décembre...	Épuration des eaux potables par le procédé Howatson............	OGIER et BONJEAN.
	Epuration des eaux d'égout à l'asile d'aliénés de Clermont (Oise)....	BONJEAN.

Deuxième section.

23 mars........	Loi sur la santé publique : détermination des conditions d'examen des procédés et appareils de désinfection......................	A.-J. MARTIN.
30 mars........	Idem.........................	A.-J. MARTIN.
19 octobre......	Idem.........................	A.-J. MARTIN.
14 décembre....	Loi sur la santé publique : examen des appareils et procédés de désinfection soumis à la vérification du ministre de l'intérieur.......	A.-J. MARTIN.
	Mastic et encaustique pulvérifuges pour les planchers (procédé Coppin)	BOURGES.

Troisième section.

18 mai........	Déclaration d'intérêt public des sources minérales de Vittel.........	MICHEL-LÉVY et NETTER.
	Classement des usines destinées à la dénaturation de l'alcool et au traitement des déchets de caoutchouc..................	VILLEJEAN
6 juillet.......	Dangers de l'emploi des vieux bouchons....................	BORDAS.
	Modification des articles 8 et 9 du décret du 10 mars 1894 en ce qui concerne l'aération des ateliers...	NETTER
	Huiles de pétrole et autres hydrocarbures : classement des industries..	POUCHET.
28 décembre....	Méthode pour reconnaître l'innocuité des suifs ayant subi une première fusion dans les margarines et oléomargarines....................	OGIER et BORDAS.
	Emploi de la viande de cheval dans la fabrication des saucissons.....	POUCHET.
	Emploi sous forme de pastilles de produits toxiques destinés à la photographie................	POUCHET.

RÈGLEMENTATION SANITAIRE MUNICIPALE PRÉVUE PAR L'ARTICLE 1er DE LA LOI DU 15 FÉVRIER 1902 (1)

MODÈLE B : RÈGLEMENT MINIMUM APPLICABLE AUX COMMUNES EXCLUSIVEMENT RURALES OU A LA RÉGION RURALE DE COMMUNES POSSÉDANT, EN OUTRE DES VILLES, DES BOURGS OU VILLAGES (1).

M. le Profr CORNIL *rapporteur.*

(16 mars 1903)

Le projet de règlement sanitaire municipal rédigé par M. le Dr A.-J. Martin, adopté par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, est aussi complet que possible et parfaitement applicable aux grandes villes (2). Pour celles de moindre importance, les maires et les conseillers municipaux trouveront, dans ce même rapport, des prescriptions applicables à l'hygiène des localités qu'ils représentent. Mais il n'en est point de même pour les communes purement rurales dont la population est disséminée dans des fermes ou métairies isolées et où la population agglomérée n'est représentée que par quelques maisons bâties le long d'une route ou d'un chemin vicinal. Là, en effet, tout ce qui concerne la construction et la disposition des bâtiments d'habitation, le nombre des étages, les détails de construction, si nécessaires dans une ville, la distribution des eaux potables, l'évacuation des matières usées, l'hygiène des voies publiques et privées d'une ville, la plupart de ces prescriptions sont inutiles. Il nous a semblé que si le ministère de l'intérieur adressait aux municipalités des petites communes, comme modèle unique de règlement sanitaire municipal, celui qui s'applique si bien aux grandes villes, le maire et son conseil municipal devraient être très embarrassés. En présence de la multiplicité de ses articles et d'une rédaction dont ils comprendraient difficilement les termes techniques, ils ne sauraient à quoi se résoudre et seraient tentés de ne proposer aucun règlement.

---

(1) Tome XXXII p. 513.
(2) Ci-dessus page 33.

C'est pour leur venir en aide, pour mettre en relief les prescriptions hygiéniques les plus simples, et surtout celles qui s'adaptent le mieux à la vie des champs, que nous avons proposé et présenté au Comité un projet de règlement sanitaire minimum. Notre collègue M. Trélat a bien voulu s'associer à sa rédaction.

L'hygiène est en effet bien simplifiée pour les cultivateurs : ils passent la journée en plein air, et dans un air pur, sans danger de contagion d'aucune sorte ; ils n'ont point de travail nocturne ; pas de surmenage à l'exception des travaux de la moisson ; leur vie matérielle est assurée. S'ils sont atteints de maladies épidémiques, c'est habituellement dans les villes, dans les marchés, qu'ils ont été contagionnés.

Cependant, il est nécessaire d'édicter pour les communes rurales, des prescriptions relatives à l'habitation, aux eaux d'alimentation, aux écuries et étables, aux fosses à fumier et à purin, aux mares, aux routoirs, etc., et surtout aux maladies transmissibles et à la désinfection.

Le présent règlement s'applique surtout aux constructions à bâtir; mais cependant, si des bâtiments anciens étaient défectueux et constituaient un danger pour la santé des habitants, le maire serait toujours armé par les articles 12 et suivants de la loi du 15 février 1902.

Les dérogations au règlement ne devront être admises qu'après avis conforme de la commission sanitaire.

Pour ce qui est de l'hygiène et de la police sanitaire des animaux, si importantes dans les communes rurales, les maires devront s'en référer aux articles du code rural. (livre III, titre 1er, 2e section) loi du 21 juin 1898.

Pour les questions d'hygiène intéressant les églises, les écoles, le service de la vaccination, les procédés de désinfection et les cimetières, le maire se reportera aux règlements et décrets régissant ces matières.

Projet de règlement approuvé par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, en assemblée générale, le 16 mars 1903 et reproduit ci-dessus page 47.

PROCÉDÉS ET APPAREILS DE DÉSINFECTION : EXAMEN ET AUTORISATION PRÉVUS PAR L'ARTICLE 7 DE LA LOI DU 15 FÉVRIER 1902 (1).

M. le Dr A.-J. MARTIN *rapporteur.*

(6 avril 1903)

L'article 7 de la loi du 15 février 1902 relative à la protection de la santé publique dispose que « les procédés de désinfection devront être approuvés par le ministre de l'intérieur, après avis du Comité consultatif d'hygiène de France ».

Il ajoute :

Les mesures de désinfection sont mises à exécution, dans les villes de 20.000 habitants et au-dessus, par les soins de l'autorité municipale, suivant des arrêtés du maire, approuvés par le préfet, et, dans les communes de moins de 20.000 habitants, par les soins d'un service départemental.

Les dispositions de la loi du 21 juillet 1856 et des décrets et arrêtés ultérieurs, pris conformément aux dispositions de la dite loi, sont applicables aux appareils de désinfection.

Un règlement d'administration publique, rendu après avis du Comité consultatif d'hygiène publique de France, déterminera les conditions que ces appareils doivent remplir au point de vue de l'efficacité des opérations à y effectuer.

Pour assurer l'application de ces dispositions, M. le ministre de l'intérieur a informé le Comité qu'il lui paraît utile :

1° d'établir quels sont, dans l'état actuel de la science, les divers modes de désinfection susceptibles d'être mis en œuvre ;

2° de répartir ces différents modes, suivant leur nature et leur destination, en un certain nombre de catégories ;

3° de déterminer pour chaque catégorie les conditions spéciales d'efficacité ou d'application que devraient remplir les procédés s'y déférant ;

4° d'arrêter le programme des justifications ou des expériences que nécessitera l'examen de ces conditions par le Comité consultatif d'hygiène publique de France ;

5° de dresser en conséquence la liste des procédés qui sont actuellement en usage et qui répondent dès maintenant aux conditions requises ;

---

(1) Tome XXXII p. 513.

6° d'examiner, en s'inspirant des règles précédemment tracées, les procédés nouveaux qui doivent être soumis à l'examen du Comité et à l'autorisation ministérielle.

M. le ministre soumet ces divers points à l'appréciation du Comité et lui demande « ses observations et avis sur les solutions qu'ils lui paraîtraient comporter ».

A la date du 20 octobre dernier, le Comité a, sur notre rapport, approuvé un projet de règlement d'administration publique, qui visait spécialement les étuves, chaudières, récipients ou tous autres appareils dans lesquels de l'eau, chargée ou non de substances antiseptiques, est emmagasinée pour fournir un dégagement de vapeur ou de chaleur en vue de la désinfection (1).

Le Conseil d'État, auquel ce projet a été soumis, a estimé qu'il devait comprendre tous les appareils de désinfection, quels qu'ils soient et quel que soit le le liquide ou le gaz mis en usage.

Un décret est intervenu, à la date du 7 mars 1903, précisant des procédures à instituer pour l'approbation, la vérification et le contrôle de ces appareils (2).

Afin d'appliquer l'article 4 de ce décret, le Comité doit se préoccuper de la réalisation des expériences nécessaires pour vérifier l'efficacité des appareils.

Or le but que doivent remplir les procédés de désinfection est nettement indiqué dans les *Instructions générales pour empêcher la propagation des maladies transmissibles* qu'a rédigées le Comité (3). « La désinfection, disent ces instructions, a pour but d'empêcher l'extension des maladies contagieuses, en détruisant les germes ou en les rendant inoffensifs ». Et les procédés de désinfection doivent permettre d'assurer l'exécution des prescriptions spéciales que les maires doivent édicter dans les règlements sanitaires prévus par l'article 1er de la loi du 15 février 1902, et qui visent essentiellement les précautions à prendre pour prévenir ou faire cesser les maladies transmissibles.

(1) Tome XXXII p. 20.
(2) Ci-dessus page 90.
(3) Tome XIX p. 682.

Les *Instructions* ajoutent que « les germes morbides seront détruits : 1° par l'exposition des objets dans une étuve à vapeur sous pression ; 2° par l'immersion dans l'eau bouillante ; 3° par l'action d'une solution désinfectante. Les désinfectants principalement recommandés sont : le sulfate de cuivre ; le chlorure de chaux fraîchement préparé ; le lait de chaux fraîchement préparé ; le sublimé ; le permanganate de potasse ». Et, plus loin, les mêmes instructions disent encore : « La maladie terminée, on fera porter à l'établissement de désinfection les vêtements, les lits, oreillers, matelas et couvertures, les tapis, etc.... S'il n'y a pas d'établissement de désinfection, les habits seront désinfectés par l'acide sulfureux. La chambre sera désinfectée par des fumigations de soufre ou des solutions de sublimé. »

Ces prescriptions se ressentent évidemment de l'époque, qui nous paraît déjà lointaine, à laquelle elles furent rédigées et approuvées par le Comité. Plus modernes déjà sont celles qui ont été rédigées contre la diphtérie (1) et d'où nous croyons devoir, à titre d'exemple, extraire le passage suivant :

Les produits dangereux sont ceux qui contiennent le bacille diphtérique, c'est-à-dire les fausses membranes, les matières de l'expectoration et de l'écoulement nasal. Ces substances sont projetées, pendant les accès de toux, sur le lit, les draps, les couvertes, les linges. Tous ces objets devront être désinfectés.

Les cuillers, les tasses, les verres, à l'usage du malade, seront toujours lavés à l'eau bouillante après qu'ils auront servi.

Pour les mouchoirs, les serviettes, etc., le mieux est de les recueillir dans un chaudron contenant de l'eau alcalinisée avec un peu de carbonate de soude et de les faire bouillir. Les draps peuvent être traités de même. Ce moyen de désinfection très sûr peut être appliqué partout. Le chaudron reste dans les chambres du malade et chaque soir est transporté sur le feu. Ainsi, les linges souillés ne traînent pas d'un lieu à un autre en répandant des germes dangereux.

On peut aussi faire la désinfection sur place en mettant les linges à tremper pendant vingt-quatre heures dans une solution alcaline de lysol ou crésyl à 4 p. 100. Ils sont ensuite envoyés à la lessive.

Dans les villes où il existe des étuves à désinfection, on y enverra les matelas, les couvertures, les tentures et les tapis.

Là où il n'y a pas d'étuve on défera les matelas ; les enveloppes seront mises à la lessive, et la laine avec les couvertures seront désinfectées à l'acide sulfureux.

Les habits portés par l'enfant au moment où il est tombé malade seront également désinfectés. Les jouets qui servaient à l'enfant au moment où il est

(1) Tome XXXI p. 442.

tombé malade et ceux qui l'ont anusé pendant sa maladie seront brûlés ou désinfectés.

Les produits diphtériques desséchés sur le sol ou sur les murs restent longtemps dangereux. Il faut donc désinfecter les planchers et les murs, en les lavant à la brosse en chiendent avec une solution antiseptique (chlorure de chaux au 1/60e, solution de lysol à 3 p. 100). Lorsqu'on le pourra, on badigeonnera les murs au lait de chaux. Si la chambre est tapissée, on renouvellera le papier.

Cette citation montre tout au moins que les procédés de désinfection se modifient avec les progrès de la science et de l'industrie, et qu'ils doivent être précisés avec soin soit pour l'ensemble des maladies transmissibles, soit, et il y a à cette manière d'agir de très grands avantages, pour chacune de celles-ci en particulier.

Elle montre aussi que les *Instructions* doivent être rédigées à nouveau, ne fût-ce que pour donner à celles de leurs parties qui concernent la désinfection une orientation plus conforme à ce que la pratique multipliée de celle-ci a établi, au cours de ces dernières années.

D'ailleurs que veut la loi du 15 février 1902? Par son article 1er, elle enjoint aux maires de déterminer «spécialement les mesures de désinfection, ou même de destruction des objets à l'usage des malades ou qui ont été souillés par eux, et généralement des objets quelconques pouvant servir de véhicule à la contagion» ; et, à l'article 7, elle spécifie que les procédés de désinfection doivent être approuvés par le ministre de l'intérieur, sur avis du Comité. D'où, ressort la nécessité de déterminer dans le plus bref délai possible ces procédés, afin que les municipalités, comme les particuliers, puissent y trouver les garanties indispensables pour assurer la pratique régulière et efficace de la désinfection.

On admet généralement que les procédés de désinfection les plus habituellement mis en usage peuvent être rangés en trois catégories :

1° ceux qui sont basés sur l'emploi des moyens mécaniques;

2° ceux qui s'adressent aux agents physiques ;

3° ceux qui ont recours à l'emploi rationnel des substances toxiques.

Souvent, on facilite l'action d'un des moyens rentrant dans l'une de ces catégories par l'application d'un des agents d'une

autre; la chaleur, par exemple, exalte ordinairement le pouvoir bactéricide des corps chimiques (Miquel et Cambier).

Cette classification d'ordre scientifique conduit, dans la pratique, à envisager successivement les substances et les agents désinfectants à utiliser, les modes d'emploi et les appareils propres à cet usage. On peut aussi les examiner suivant la fonction propre qu'ils sont appelés à remplir, désinfection des linges et objets à usage, désinfection des sécrétions et des excrétions, désinfection du corps, désinfection de la literie, des vêtements, désinfection des logements contaminés et de leur contenu.

Cette dernière classification nous paraît être celle qui répond le mieux à la réalité des choses et c'est à elle en tout cas qui permettrait le plus aisément au Comité de donner l'avis qui lui est demandé.

Éliminons tout d'abord les substances antiseptiques propres à assurer la désinfection des sécrétions et des excrétions, d'être employées pour détruire les germes pathogènes lorsqu'on s'en sert sans appareils spéciaux. Il est facile, dans les *Instructions* à élaborer, comme on l'a déjà fait pour celles contre la diphtérie et que nous avons rappelées tout à l'heure, d'indiquer celles de ces substances dont l'action bactéricide est bien établie, et d'en déterminer les conditions d'usage. Dans cette catégorie, nous placerions :

1° les sels métalliques, tels que le sublimé additionné de sel marin ou d'alcool, le biiodure de mercure, l'oxycyanure de mercure, les sulfates de cuivre, de zinc, de fer, l'hypochlorite de soude (eau de Javel), l'hypochlorite de chaux, le permanganate de potasse, le permanganate de chaux;

2° les alcalis et acides, tels que la chaux employée au lait de chaux, les lessives de ménage à la cendre de bois ou au carbonate de soude (1 p. 50); les savons, les acides sulfurique et chlorhydrique pour les fosses d'aisances en solution à 1 p. 100; les mélanges d'acide phénique impur du commerce et d'acide sulfurique du commerce à parties égales;

3° les composés de la série aromatique, tels que l'acide phénique, avec ou sans sel de soude; les crésols ou phénols supérieurs; le crésyl ou créoline (émulsion de crésol, dans un savon résineux, avec des carbures d'hydrogène), le solvéol, le solutol, le lysol, les solutions neutres ou alcalines de crésols;

4° enfin, le gaz acide sulfureux et l'aldéhyde formique en solution ou à l'état gazeux.

S'il s'agit d'expérimenter ces divers produits pour la pratique de la désinfection, il sera facile de faire choix de micro-organismes dont la destruction renseignera sur les conditions dans lesquelles ils peuvent et doivent être employés.

Plus complexes sont ces conditions pour la pratique de la désinfection des objets épais et des logements. Le succès de la désinfection dépend ici à la fois des substances stérilisantes employées, des appareils qu'on utilise à cet effet et aussi de l'habileté et des soins des opérateurs.

En dehors des lavages et nettoyages, des lessivages que tous les particuliers peuvent pratiquer d'eux-mêmes avec des substances désinfectantes ou qui peuvent se faire dans des appareils usités par les blanchisseries, il faut ici, dans le plus grand nombre des cas, faire usage d'appareils spéciaux pour obtenir une désinfection efficace.

Ces appareils se subdivisent en trois catégories:

1° les appareils à pulvériser des substances antiseptiques maniés à la main;

2° les appareils producteurs et projecteurs de gaz ou de vapeurs antiseptiques;

3° les étuves à désinfection.

Les pulvérisateurs doivent pouvoir étaler uniformément et faire pénétrer sur les surfaces les substances bactéricides dont ils sont chargés. Il y a donc lieu de considérer leur efficacité au point de vue mécanique et les résultats de l'emploi de cette substance par leur intermédiaire.

Pour la production et la projection de gaz ou de vapeurs antiseptiques dans les logements, comme pour les appareils destinés à recevoir des objets épais, literie, vêtements, livres et même des linges lorsqu'il est nécessaire, les conditions à exiger se résument dans la destruction de germes pathogènes dans toutes les parties et à toutes les profondeurs que l'antiseptique doit atteindre.

En dehors des brûlures à dégagement d'acide sulfureux, ces appareils de désinfection sont représentés, dans cette catégorie, par des étuves ou des autoclaves, et l'on n'y utilise actuellement que deux

substances, l'eau chaude ou à l'état de vapeur et l'aldéhyde formique, l'emploi de l'air chaud étant complètement abandonné.

Les étuves à désinfection par la vapeur avec ou sans pression doivent remplir des conditions que nous avons déjà signalées au Comité (1). Quelle que soit l'étuve employée, disions-nous au Congrès d'hygiène de Buda-Pesth en 1894, cet appareil et son fonctionnement doivent être soumis à un contrôle et présenter certaines garanties qui puissent donner un minimum de sécurité au point de vue de la lutte contre les maladies contagieuses. Les étuves doivent remplir les conditions suivantes :

1° la température ne variera pas ou ne variera que d'un degré centigrade au plus dans toutes les parties de l'appareil ainsi que dans les objets qu'on y place ;

2° après la désinfection, la traction au dynamomètre des objets désinfectés ne doit pas témoigner d'une modification sensible dans le degré de résistance ;

3° les couleurs des étoffes ne doivent pas être altérées ;

4° les étuves seront munies d'appareils enregistreurs permettant de contrôler la régularité des opérations effectuées.

Depuis cette époque nous avons montré toute l'importance de ces conditions ; dans un précédent rapport nous avons rappelé les nombreuses expériences qu'avec M. Walckenaer nous avons faites à cet effet. Il en ressort que l'approbation à donner à ces appareils doit tenir compte de toutes les particularités de leur fonctionnement, de la durée de l'opération, de la température nécessaire, du mode de chargement, etc., etc., et qu'on est en droit d'exiger du constructeur de les faire connaître pour s'y conformer scrupuleusement dans la pratique si on en a reconnu l'efficacité.

Il n'en saurait être autrement des appareils qui utilisent l'aldéhyde formique.

Dans un rapport antérieur (2), nous avons proposé, et le Comité l'a approuvé, de dire que l'aldéhyde formique constituait surtout un désinfectant de surface et qu'il y avait lieu de spécifier les

(1) Tome XXXII p. 20.
(2) Tome XXIX p. 54.

doses et le temps nécessaires à son emploi. Récemment encore nous avons eu l'occasion de rappeler au Comité les nouveaux essais tentés pour faire entrer ce puissant antiseptique dans la pratique de la désinfection.

On tend à admettre aujourd'hui qu'en ce qui concerne les solutions d'aldéhyde formique, leur composition est extrêmement variable, notamment pour la solution commerciale; dans ces solutions, le titrage ou teneur d'aldéhyde formique n'implique pas la présence de l'aldéhyde à l'état libre. De plus, l'évaporation des solutions d'aldéhyde formique est très inconstante en vapeurs à cause de la composition complexe desdites solutions. D'où résulte l'impossibilité de doser l'aldéhyde formique dans son application à la désinfection. Ce qui expliquerait les résultats inconstants et apparemment contradictoires obtenus par les différents auteurs avec des solutions au même titre et les résultats divergents obtenus au point de vue bactéricide.

D'autre part, l'aldéhyde formique est un gaz de faible tension et dont la diffusion égale ne peut être faite que par un dispositif mécanique. Et la polymérisation de l'aldéhyde formique consécutive au refroidissement du gaz exige des dispositifs appropriés pour obtenir le maximum d'effet avant que cette éventualité vienne à se produire.

Quel que soit le procédé de désinfection employé, on voit que son efficacité dépend des conditions multiples qui tiennent, d'une part, au produit ou à l'appareil et, d'autre part, au mode d'emploi.

Depuis longtemps, rappelons-le, le comité de perfectionnement du service municipal de désinfection de la ville de Paris avait établi un programme des expériences auxquelles doivent satisfaire, en tout ou en partie suivant les cas, les procédés proposés à l'administration municipale. Récemment ce programme a été modifié et il est actuellement rédigé comme il suit:

Les divers objets infectés de micro-organismes seront placés au centre et aux coins des pièces, sur le sol et à diverses hauteurs, quand il s'agira d'expérimenter des procédés pour la désinfection des locaux; sous des épaisseurs diverses d'étoffes, à l'intérieur de matelas et en divers points des appareils, pour l'essai des étuves.

On fera à cet effet usage de:

papiers stérilisés chargés de cultures peu résistantes et de cultures très résistantes, sporulées, exposées directement à l'action du désinfectant;

étoffes chargées de diverses cultures placées dans les mêmes conditions;
cultures sur papier exposées à nu et dans des enveloppes de papier;
cultures sur étoffes exposées dans des enveloppes d'étoffes;
expositions de blocs de bois à rainures profondes de 1 à 10 millimètres et à trous de diverses profondeurs, ayant reçu, après stérilisation, des poussières et des cultures diverses.

Les micro-organismes qui serviront pour ces expériences seront les suivants :

bacille sec de la tuberculose (crachats désséchés);
bacille de la diphtérie;
bacille typhique;
staphylocoque doré;
spores de charbon;
spores de subtilis;
germes des poussières et de la terre de jardin.

Ces conditions sont proposées aux auteurs de procédés de désinfection; ils doivent déclarer préalablement à toute expérience s'ils peuvent satisfaire à toutes ces conditions ou à quelques-unes d'entre elles.

On est ainsi renseigné sur l'efficacité du procédé au point de vue de la destruction des germes pathogènes. Il faut aussi l'être sur les quantités de l'antiseptique à employer, sur la durée de l'opération pour atteindre les objets dont on se propose la désinfection, dans toute leur épaisseur ou dans toute leur étendue, sur le degré d'altération que peuvent subir les objets à désinfecter suivant leur nature. Et ces diverses conditions ne sont pas moins indispensables les unes que les autres pour émettre un avis qui autorise l'emploi du procédé dans la pratique de la désinfection obligatoire.

Il convient en effet de ne pas oublier que si la loi nouvelle est de nature à donner une plus grande extension aux mesures de désinfection, elle crée aussi, pour les services publics, pour les entreprises de désinfection, comme pour les administrations, une responsabilité considérable. Le Comité se trouve ainsi engagé à ne donner son approbation aux procédés de désinfection qu'autant qu'il aura pu se rendre parfaitement compte, non seulement de leur efficacité, mais aussi de leurs conditions de fonctionnement et des conséquences de celui-ci.

Dans l'exposé sommaire qui précède, nous avons eu soin de ne désigner aucun appareil ni procédé de désinfection. M. le ministre nous demandait cependant de dresser la liste des procédés actuellement en usage et qui répondent aux conditions requises. Nous ne saurions

établir une pareille liste ; car nous ne connaissons aucun procédé en usage depuis plus ou moins longtemps, pour lequel il ne soit indispensable de préciser les diverses conditions ci-dessus rappelées, conditions sans lesquelles il nous paraît difficile, sinon impossible, au Comité d'émettre un avis motivé et qui puisse avoir les conséquences qu'a spécifiées et voulues la loi du 15 février 1902.

Il appartiendra à la section spéciale du Comité et à son laboratoire de déterminer cette liste après expériences nouvelles. Après quoi, les instructions pour la prophylaxie des maladies transmissibles tiendront compte des résultats obtenus et des avis émis en pleine connaissance de cause, de façon à ce que les maires puissent s'y conformer dans leurs arrêtés portant règlement sanitaire.

En résumé, les procédés de désinfection comportent l'emploi :

1° de substances et agents antiseptiques ;

2° d'appareils propres à leur utilisation.

Les uns et les autres doivent assurer la destruction des germes des maladies transmissibles.

Les appareils de désinfection doivent, en outre, assurer cette destruction dans les objets où ils ont mission de faire pénétrer la substance désinfectante.

Le Comité, chargé par la loi du 15 février 1902 de donner son avis sur les procédés de désinfection, confiera cet examen à une section permanente, conformément au décret du 7 mars 1903, constitué par sa deuxième section.

Le laboratoire du Comité a spécialement mission de procéder aux expériences et constatations nécessaires.

L'avis proposé au Comité par la section de désinfection doit comporter, avec la description du procédé, les résultats des expériences faites dans le but d'apprécier son efficacité, ainsi que les conditions spéciales de son fonctionnement, telles que le constructeur les a définies.

Cet avis fera, en outre, connaître les règles à suivre pour que le procédé continue à présenter ces conditions, notamment la durée des opérations, le mode de chargement des objets ou de placement de ceux-ci dans l'enceinte à désinfecter, les modifications que ceux-ci peuvent subir suivant leur nature.

A cet effet un questionnaire spécial, conforme aux indications qui précèdent, est remis aux intéressés, afin de permettre de leur faciliter l'exécution des prescriptions de l'article 3 du décret précité du 7 mars 1893, c'est-à-dire afin qu'ils puissent accompagner leur demande de l'exposé des conditions de fonctionnement des procédés et appareils à expérimenter.

Pour le surplus, application est faite, dans l'examen, la mise en service, la surveillance et le contrôle des procédés et appareils de désinfection, des dispositions générales du décret du 7 mars 1903.

Les procédés et appareils, employés à la désinfection obligatoire dans les villes de 20.000 habitants et au-dessus et dans les communes de 2.000 habitants qui sont le siège d'un établissement thermal, seront soumis à une surveillance permanente exercée par le bureau d'hygiène. Dans toutes les autres communes, leur contrôle sera organisé par arrêté préfectoral.

L'emploi de ces appareils sera suspendu, à titre temporaire ou définitif s'il est établi qu'ils ne fonctionnent plus dans les conditions prévues par le certificat de mise en service, ou que les détériorations constatées ne permettent plus leur fonctionnement normal.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, en assemblée générale, le 6 avril 1903.

établir une pareille liste ; car nous ne connaissons aucun procédé en usage depuis plus ou moins longtemps, pour lequel il ne soit indispensable de préciser les diverses conditions ci-dessus rappelées, conditions sans lesquelles il nous paraît difficile, sinon impossible, au Comité d'émettre un avis motivé et qui puisse avoir les conséquences qu'a spécifiées et voulues la loi du 15 février 1902.

Il appartiendra à la section spéciale du Comité et à son laboratoire de déterminer cette liste après expériences nouvelles. Après quoi, les instructions pour la prophylaxie des maladies transmissibles tiendront compte des résultats obtenus et des avis émis en pleine connaissance de cause, de façon à ce que les maires puissent s'y conformer dans leurs arrêtés portant règlement sanitaire.

En résumé, les procédés de désinfection comportent l'emploi :

1° de substances et agents antiseptiques ;

2° d'appareils propres à leur utilisation.

Les uns et les autres doivent assurer la destruction des germes des maladies transmissibles.

Les appareils de désinfection doivent, en outre, assurer cette destruction dans les objets où ils ont mission de faire pénétrer la substance désinfectante.

Le Comité, chargé par la loi du 15 février 1902 de donner son avis sur les procédés de désinfection, confiera cet examen à une section permanente, conformément au décret du 7 mars 1903, constitué par sa deuxième section.

Le laboratoire du Comité a spécialement mission de procéder aux expériences et constatations nécessaires.

L'avis proposé au Comité par la section de désinfection doit comporter, avec la description du procédé, les résultats des expériences faites dans le but d'apprécier son efficacité, ainsi que les conditions spéciales de son fonctionnement, telles que le constructeur les a définies.

Cet avis fera, en outre, connaître les règles à suivre pour que le procédé continue à présenter ces conditions, notamment la durée des opérations, le mode de chargement des objets ou de placement de ceux-ci dans l'enceinte à désinfecter, les modifications que ceux-ci peuvent subir suivant leur nature.

A cet effet un questionnaire spécial, conforme aux indications qui précèdent, est remis aux intéressés, afin de permettre de leur faciliter l'exécution des prescriptions de l'article 3 du décret précité du 7 mars 1893, c'est-à-dire afin qu'ils puissent accompagner leur demande de l'exposé des conditions de fonctionnement des procédés et appareils à expérimenter.

Pour le surplus, application est faite, dans l'examen, la mise en service, la surveillance et le contrôle des procédés et appareils de désinfection, des dispositions générales du décret du 7 mars 1903.

Les procédés et appareils, employés à la désinfection obligatoire dans les villes de 20.000 habitants et au-dessus et dans les communes de 2.000 habitants qui sont le siège d'un établissement thermal, seront soumis à une surveillance permanente exercée par le bureau d'hygiène. Dans toutes les autres communes, leur contrôle sera organisé par arrêté préfectoral.

L'emploi de ces appareils sera suspendu, à titre temporaire ou définitif s'il est établi qu'ils ne fonctionnent plus dans les conditions prévues par le certificat de mise en service, ou que les détériorations constatées ne permettent plus leur fonctionnement normal.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, en assemblée générale, le 6 avril 1903.

VILLE DE THONON-LES-BAINS (HAUTE-SAVOIE) : ALIMENTATION EN EAU ET CONSTRUCTION D'ÉGOUTS

M. le Prof[r] GARIEL *rapporteur.*

(16 février 1903)

Les eaux d'alimentation de la ville de Thonon proviennent des anciens marais et des sources de la Dame ainsi que des anciens marais de la Versoie. Elles sont amenées par des conduites en fonte et en ciment qui, construites depuis longtemps, ne résisteraient pas à une pression appréciable ; la pression actuelle, 5 mètres, est faible, aussi l'eau ne monte qu'avec peine au premier étage des maisons. La quantité d'eau n'est pas exactement connue, mais on estime qu'elle ne doit pas être inférieure à 280 litres par habitant et par jour. Il n'y a pas de réservoir à l'origine de la conduite de distribution, de telle sorte que l'écoulement est continu ; la plupart des concessions ont été consenties aux habitants, non en stipulant la quantité d'eau à laquelle ils auraient droit dans l'année, mais en leur accordant un écoulement non interrompu de 2, 4, 8, etc. litres à la minute.

Le système existant présente donc le triple inconvénient : 1° de ne pas permettre l'élévation de l'eau aux étages supérieurs des maisons; 2° de ne pas avoir de réserve pour les cas d'urgence ; 3° d'assurer le gaspillage de l'eau.

On ne saurait songer, sans de grandes dépenses, à améliorer ce système. Il y aurait à refaire toute la canalisation, à construire un réservoir et de plus, à cause du niveau d'émergence des sources employées, il faudrait installer une usine élévatoire dont le fonctionnement entraînerait chaque année à des frais qui ne peuvent être évalués à moins de 1.200 à 1.500 francs.

Dans ces conditions, on comprend qu'il y ait tout avantage à installer un système complet, pourvu que l'on dispose de sources émergeant à un niveau assez élevé, ce qui est le cas comme nous le dirons.

Les égouts actuels s'étendent sur une longueur de 2 kilomètres environ : ils sont constitués par de petits aqueducs en maçonnerie

établis à une profondeur moyenne de 1 m. 20 au-dessous des chaussées, les eaux qu'ils recueillent se déversant dans le lac par la cascade de Bassus et le fossé maçonné de Rives.

Le réseau est insuffisant comme longueur ; la section des aqueducs est trop grande, de telle sorte que la vitesse de l'eau est trop faible ; enfin, la plupart des rues se trouvant en remblai de 1 mètre à 1 m. 50 par rapport aux terrains avoisinants, l'assainissement des cours des maisons est impossible.

En un mot, le système d'évacuation des eaux usées est défectueux.

Le projet présenté par la ville de Thonon pour parer aux inconvénients que nous venons de signaler comporte deux parties que nous examinerons successivement.

1° *Projet d'amenée et de distribution d'eau.*

La question est à l'étude depuis près de quinze ans et les divers projets présentés ont pour point de départ l'acquisition faite par la ville de Thonon en 1888 et 1889 des eaux de Séchy et des Fleysets.

Ces sources sont à une altitude de 480 mètres environ, alors que la cote du sol de la ville est inférieure à 440 mètres : les eaux pourraient donc arriver naturellement dans les habitations avec une pression suffisante. Le jaugeage qui en a été fait régulièrement pendant dix mois, du 18 décembre 1899 au 19 septembre 1900, montre que l'on peut compter sur un volume moyen de 260 litres par jour et par habitant avec un minimum de 225 litres dans la saison sèche.

Les sources des Fleysets avaient été captées par un ancien propriétaire : leur captage devra cependant être complété et amélioré. Quant à celles de Séchy, elles viennent sourdre dans un marais et leur captage est entièrement à faire.

Ces eaux ont été analysées au laboratoire du Comité ; elles présentent un degré hydrotimétrique assez élevé, 27 et 29° ; elles sont cependant de bonne qualité au point de vue chimique.

Au point de vue bactériologique, l'analyse a révélé la présence de 434 germes aérobies par centimètre cube pour les eaux de Séchy et 1.028 pour celles des Fleysets : la recherche des espèces pathogènes a donné des résultats négatifs. Aussi les conclusions de

M. Pouchet sont-elles pour les unes et les autres : *eau de bonne qualité*.

On voit cependant par les chiffres indiqués plus haut que le captage des eaux des Fleysets pourra être avantageusement complété.

Indiquons maintenant les dispositions principales du projet.

Les eaux des Fleysets déjà captées seront recueillies dans des galeries à l'issue desquelles elles seront reçues dans des conduites de béton de ciment. L'origine de ces conduites sera à 5 mètres au moins au-dessous du sol pour assurer un filtrage suffisant des eaux de surface arrivant aux galeries de captage. Malgré cette disposition, nous pensons qu'il serait utile de réserver autour de la galerie de captage un périmètre de protection.

Quant aux sources de Séchy, on ne peut dire encore comment elles seront captées. Elles débouchent dans une cuvette située au pied des talus et qui, peu à peu, s'est remplie d'une espèce de tourbe toujours imprégnée par l'eau des sources qui s'écoulent en formant un petit ruisseau. On ne sait si ces sources débouchent au fond de la cuvette ou si elles arrivent par des griffons latéraux. Aussi sera-t-il nécessaire d'effectuer des recherches spéciales pour arriver à capter ces eaux et les amener soit dans un puits unique auquel aboutira la conduite d'évacuation, soit dans plusieurs puits réunis par une galerie. Dans tous les cas, il y aura à prendre des dispositions pour que ces eaux ne puissent être souillées par des eaux superficielles.

A la sortie des ouvrages de captage, les eaux de Séchy et des Fleysets seront amenées à un regard commun par des tuyaux en béton de ciment de o m. 20 et o m. 30 de diamètre, munis d'une vanne de fermeture à leur origine. Elles couleraient ensuite dans une conduite de même nature de o m. 30 de diamètre avec une pente de o m. 002 par mètre et d'une longueur de 250 mètres qui les amènera à un réservoir en maçonnerie pouvant contenir 950 mètres cubes, soit environ les 2/3 du volume total amené en une journée.

Du réservoir partira une conduite de fonte de o m. 25 de diamètre et de 1.100 mètres de longueur qui amènera les eaux en tête du réseau de distribution proprement dit.

Celui-ci sera constitué par des conduites en fonte dont le diamètre variera de o m. 25 à o m. 06 et dont la profondeur au-dessous des chaussées ne sera pas inférieure à 1 m. 20. Les diamètres ont été

calculés en supposant que toute l'eau amenée dans le réservoir dans une journée puisse être évacuée en six heures, sans que la vitesse dépasse un mètre par seconde. La longueur totale des canalisations est de 4.800 mètres.

Des robinets d'arrêt, des bornes-fontaines, des bouches d'arrosage et d'incendie sont prévus au projet: leur situation définitive sera déterminée par le conseil municipal.

L'auteur du projet a établi que les 900 concessionnaires perpétuels exigent ensemble un débit de 5 litres par seconde. Si ces concessions étaient maintenues, le volume attribué aux autres habitants serait réduit à 170 litres par habitant et par jour. Il y aurait donc lieu de reviser ces concessions et de les remplacer par d'autres correspondant à un nombre déterminé de mètres cubes par an, ce volume étant évalué au compteur. Les concessionnaires qui se refuseraient à cet arrangement continueraient à être desservis par l'ancienne canalisation, sans pression.

2° Projet de construction d'un réseau d'égouts.

Les égouts projetés sont constitués par des tuyaux en grès vernissé pour les diamètres compris entre 0 m. 22 et 0 m. 35 et en béton de ciment pour les diamètres compris entre 0 m. 40 et 0 m. 51. Les diamètres ont été calculés de manière à permettre aux tuyaux d'écouler la moitié de l'eau amenée par une pluie de 0 m. 025 à l'heure, sans être remplis à plus de moitié.

Ces égouts sont placés à une profondeur de 3 mètres en moyenne, profondeur imposée par la nécessité d'évacuer les eaux des cours des maisons.

La canalisation en ville aura une longueur de 4.600 mètres.

Pour éviter les obstructions le plus possible, aucune des canalisations ne sera établie en courbe; des regards de visite seront établis à toutes les intersections d'égouts ainsi qu'à tous les changements de direction, de diamètre ou de pente.

En outre, des réservoirs de chasse munis d'appareils automatiques seront installés en tête de toutes les canalisations; ces réservoirs seront, autant que possible, alimentés avec les eaux de la distribution existant actuellement. Enfin, on établira, en nombre suffisant, des bouches d'égout munies de puisards et de siphons hydrauliques.

Le projet comporte la pose jusqu'à l'aplomb des façades des maisons des branchements en grès vernissé de 0 m. 15 de diamètre, branchements qui seront continués à l'intérieur des immeubles par les propriétaires et à leurs frais. Ils serviront à l'évacuation des eaux ménagères et des matières de vidange.

Toutes les eaux amenées par les diverses canalisations aboutiront à un grand puisard d'où partira l'unique émissaire en tuyaux de fonte de 0 m. 45 de diamètre; ce tuyau, sur une partie de sa longueur, devra être ancré solidement à cause de la pente énorme du talus sous lequel il sera placé. Il se continuera dans le lac Léman par une conduite en tôle d'acier de 0 m. 45 de diamètre qui s'étendra de la berge du lac au musoir ouest de la jetée où il débouchera à 3 mètres au-dessous du niveau des basses eaux.

Les projets que nous venons d'analyser ont été très bien étudiés et sont de nature à donner, croyons-nous, toute satisfaction aux habitants de Thonon; tout au plus, comme nous l'avons dit, conviendra-t-il de prendre des précautions aux points de captage des sources pour être assuré que les eaux ne pourront en aucun cas être polluées par des infiltrations d'eau superficielles.

Au point de vue de l'intérêt général, le projet de distribution d'eau ne soulève aucune objection : il n'en est pas de même du projet de construction d'égouts. Celui-ci, en effet, ne comporte aucune disposition de nature à épurer les eaux usées et les matières de vidange qui sont purement et simplement envoyées dans le lac. L'auteur du projet a bien eu soin d'éloigner à une assez grande distance de la berge, 126 mètres, l'orifice de l'émissaire pour éviter que les matières charriées par celui-ci ne viennent se déposer sur le rivage. L'exemple des dispositions adoptées à Évian permet d'assurer que le but cherché sera atteint. Mais l'auteur du projet n'a pas examiné la question de l'inconvénient que pourrait avoir pour les habitants riverains du lac le déversement dans celui-ci des contenus des égouts de Thonon. Nous savons même qu'il n'a pas songé qu'il pût y avoir là un inconvénient.

La question qui se présente est du même ordre que celle que nous avons à signaler dans presque tous les projets où les villes envoient directement leurs eaux usées dans les cours d'eau sur lesquels elles sont bâties. Il y a cependant une différence résultant

de la masse énorme d'eau que représente le lac Léman, masse en présence de laquelle la quantité d'eau déversée par les égouts de Thonon doit être regardée comme insignifiante.

Il importe de remarquer d'ailleurs que, malgré que les villes riveraines déversent leurs égouts dans le lac, il n'a jamais été signalé de pollution de ses eaux.

En résumé, le double projet présenté par la ville de Thonon se présente dans de bonnes conditions.

Ajoutons que, sur la demande qui en a été faite par le Comité, une note a été remise, au point de vue géologique, par M. Delebecque, ingénieur en chef des ponts et chaussées, note dont voici la conclusion :

« En résumé, je crois que les conditions géologiques assurent à ces eaux une très grande pureté bactériologique et, pourvu que le captage soit bien exécuté, je ne vois aucune chance de contamination ».

Dans ces conditions, la première section propose de déclarer que le Comité ne s'oppose pas à l'exécution du projet d'amenée d'eau et de construction d'égouts présenté par la ville de Thonon-les-Bains.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa première section, le 16 février 1903.

VILLE DU MANS (SARTHE) : ALIMENTATION EN EAU

M. J. Ogier *rapporteur.*

(23 mars 1903)

Dans sa séance du 30 juillet 1894, le Comité consultatif d'hygiène a examiné un projet d'amélioration, ou plus exactement d'extension, du service des eaux potables de la ville du Mans.

Votre rapporteur rappelait en ces termes les conditions actuelles de l'alimentation en eau de cette ville :

L'eau distribuée au Mans est puisée dans la rivière l'Huine, au lieu dit Gué de Maulny, à un kilomètre environ du confluent de l'Huisne et de la Sarthe ; il est difficile d'imaginer un emplacement plus mal choisi, pour y recueillir une eau de rivière déjà très suspecte par elle-même. L'Huisne en ce point longe les dernières maisons de la ville, dans la direction du sud ; tout contre l'usine est établi le marché aux porcs ; à 2 kilomètre en amont se trouve le populeux faubourg de Pontlieue, ou la rivière s'étale, formant une sorte de bassin irrégulier et peu profond, entouré de constructions nombreuses ; un peu plus loin, près du moulin de l'Epau, sont établis de grands lavoirs qui fonctionnent pour des blanchisseries du Mans, etc... »

L'eau de l'Huisne est distribuée telle quelle, sans avoir subi aucune filtration. Pendant les crues, assez fréquentes vers l'automne, la rivière devient si trouble et si boueuse que les eaux sont presque impropres à tout usage.

Dans le projet de 1894, il n'était pas question d'amener au Mans d'autres eaux, ni même de purifier celles de la distribution existante : il s'agissait seulement d'augmenter la distribution, devenue très insuffisante pendant les mois d'été, et d'engager des dépenses assez importantes pour la construction de nouvelles machines toujours au gué de Maulny.

Le Comité a émis un avis défavorable à l'exécution de ce projet : il invitait en outre la municipalité à fournir à l'administration des documents sur les eaux potables autres que l'Huisne, qui pourraient être utilisées pour la ville du Mans : il estimait enfin que, si l'alimentation par des eaux de sources était démontrée irréalisable, il y aurait lieu de faire étudier à bref délai un projet d'amélioration

des eaux de l'Huisne, par le déplacement de la prise d'eau en amont de Pontlieue, et par l'établissement d'un système de filtration.

Le projet actuel donne en partie satisfaction aux vœux exprimés en 1894.

Il semble établi qu'il ne serait pas possible, sans des dépenses excessives, d'alimenter la ville du Mans en eaux de sources, celles dont on pourrait disposer étant insuffisantes ou à des distances trop grandes. Mais une solution à peu près satisfaisante pourrait être obtenue par le transfert de la prise d'eau en amont de l'agglomération, au delà du faubourg de Pontlieue, et par l'emploi de filtres à sable.

Ce nouveau projet a été fort bien étudié par M. l'architecte-voyer Morancé ; il a été soumis à l'examen d'une commission municipale, qui a pris soin de s'entourer de renseignements précis sur la filtration au sable, en visitant plusieurs établissements en France et à l'étranger (Ivry, Londres, Anvers, Rotterdam, Schiedam, Hambourg). Il a fait l'objet d'un rapport très détaillé, présenté au conseil d'hygiène et de salubrité de la Sarthe, par le Dr Pitot, directeur du service de santé du 4e corps.

Voici les lignes principales du nouveau projet :

L'alimentation de la ville se fera toujours au moyen de l'eau de l'Huisne, mais la prise d'eau sera reportée en amont, au barrage de l'Épau, à 4 kilomètres de l'usine actuelle.

L'épuration des eaux se fera par une filtration au sable, précédée d'un dégrossissage aussi complet qu'il sera possible, au moyen des appareils Puech.

Les dégrossisseurs et les filtres seront installés dans les environs immédiats de la prise d'eau : cet emplacement a été choisi de préférence à celui de Gazonfier qui avait été proposé d'abord, afin d'assurer l'unité du service et de rendre plus facile la surveillance simultanée des usines hydrauliques et des appareils filtrants. Les bassins seront plus élevés que le niveau des plus hautes eaux de l'Huisne, en sorte que les inondations ne seront pas à craindre, et que la réunion de tous les services en un seul point ne présentera que des avantages.

Dans l'usine à vapeur seront installées, outre les pompes de

refoulement pour l'eau filtrée, des pompes nourricières montant l'eau sur les filtres et actionnées par une machine spéciale.

Sur le coteau de Gazonfier sera construit un réservoir en deux compartiments, où sera refoulée l'eau filtrée, et qui sera le point de départ de la conduite de distribution.

La quantité d'eau distribuée, qui est actuellement de 6.000 mètres cubes au minimum et de 12.000 au maximum, sera portée à 20.000 mètres cubes, ce qui assurerait journellement un volume de 336 litres par habitant.

La construction des bassins filtrants ne présente pas de dispositions particulières. L'eau y sera purifiée par son passage de haut en bas à travers des couches de sables et de graviers superposées. La masse filtrante aura 1 m. 10 d'épaisseur, dont 0 m. 50 pour le gravier, et 0 m. 60 pour le sable. Le niveau de l'eau brute sera réglé à 0 m. 90 au-dessus de la surface supérieure du sable.

La vitesse de filtration a été fixée à une bonne limite, 0 m. 10 à l'heure au maximum. Les bassins, au nombre de 10, auront chacun une superficie moyenne de 1.000 mètres carrés. Un ou deux bassins pouvant être mis hors de service pour réparation ou nettoyage, il restera 8.000 à 9.000 mètres carrés de surface filtrante, suffisante pour assurer la purification régulière en vingt-quatre heures des 20.000 mètres cubes prévus.

De nombreuses expériences ont montré que la filtration au sable donne des résultats meilleurs lorsque l'eau à filtrer a déjà subi une épuration préalable. Dans beaucoup de villes, parmi lesquelles on peut citer Londres et Hambourg, ce commencement d'épuration est obtenu par le séjour, plus ou moins prolongé, de l'eau dans des bassins de décantation. Ce système d'auto-épuration a souvent donné de bons résultats. La commission municipale du Mans a reconnu que les emplacements disponibles à l'usine du barrage de l'Épau se prêteraient difficilement à l'installation de semblables bassins, dont la construction serait de plus fort coûteuse. Aussi s'est-elle arrêtée à l'emploi des dégrossisseurs Puech qui peuvent donner des résultats analogues à ceux des bassins de décantation. Les dégrossisseurs Puech, actuellement bien connus, sont formés de séries de bassins rectangulaires, d'une trentaine de mètres de longueur sur 4 à 5 mètres de largeur, pourvus de doubles fonds en tôle, et contenant des lits de graviers dont la grosseur va décroissant à mesure que l'on passe d'un bassin à l'autre. L'eau y

débarrasse de la plus grande partie de ses impuretés, et notamment de ses bactéries, dont le nombre au sortir du dernier bassin peut être diminué de 80 p. 100. Les filtres à sable travaillant sur une eau ainsi dégrossie ont une action beaucoup plus efficace. Dans les dégrossisseurs Puech sont appliqués des procédés de nettoyage ingénieux, sur lesquels ce n'est pas ici le lieu d'insister.

La commission municipale du Mans, reconnaissant les bons résultats obtenus en divers endroits par l'emploi de ces appareils, a voulu parer à toute éventualité en choisissant des dégrossisseurs à 4 filtrations, de 1.500 mètres de surface utile, et en stipulant par un traité que l'appareil devrait, pendant les trois premiers mois, fonctionner sous la direction du fournisseur et, durant cette période, éliminer 80 p. 100 des bactéries contenues dans l'eau brute : les analyses devant être effectuées par le laboratoire de Montsouris sur des prises d'échantillons faites en présence de l'entrepreneur ou de son délégué, et du représentant de la ville.

Le rapporteur du conseil d'hygiène a fait observer avec juste raison que la filtration par le sable est une opération qui demande à être suivie de près et méthodiquement : il faut que, si l'un des bassins vient à fonctionner mal, l'eau qu'il fournit puisse être immédiatement rejetée. Le dossier ne donne pas de détails sur la manière dont sera faite la surveillance des filtres : un crédit a été prévu pour l'achat des appareils nécessaires aux expériences de contrôle. L'installation des filtres doit être surveillée par M. Chabal, dont la compétence en ces matières est bien connue.

Nous nous associerons, enfin, aux vœux suivants émis par le conseil d'hygiène de la Sarthe, auxquels, d'après les déclarations du préfet, il sera probablement possible de donner satisfaction. Ces vœux sont : 1° le transfert, au-dessous de la prise d'eau, des bateaux lavoirs qui sont en amont ; 2° l'interdiction du rouissage du chanvre dans l'Huisne, depuis Connerré ; 3° l'interdiction du déversement des fosses d'aisance de La Ferté-Bernard dans l'Huisne.

En résumé nous proposons au Comité de déclarer qu'il ne s'oppose pas à l'exécution du projet présenté par la ville du Mans, sous les réserves suivantes :

1° le fonctionnement des filtres sera méthodiquement contrôlé par des analyses chimiques et bactériologiques fréquentes.

Les résultats de ces analyses seront soumis périodiquement à l'appréciation du bureau d'hygiène.

2° l'administration fera les démarches nécessaires pour obtenir le transfert, en aval de la prise d'eau, des lavoirs existant actuellement en amont, pour interdire le rouissage du chanvre dans l'Huisne entre le Mans et Connerré, et pour faire supprimer les déversements dans l'Huisne des matières de fosses d'aisance à La Ferté-Bernard.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa première section, le 23 mars 1903.

VILLE D'AUXERRE (YONNE) : ALIMENTATION EN EAU

M. J. Ogier *rapporteur.*

1er rapport : 23 mars 1903

Le Comité n'ignore pas que les eaux actuellement distribuées à Auxerre sont de deux provenances différentes. En amont de la ville, près de la rivière, des turbines actionnées par la chute du barrage, élèvent des eaux puisées dans la nappe d'infiltration de l'Yonne, environ 3.750 mètres cubes par jour. D'autre part, les sources dites de Vallan fournissent environ 315 mètres cubes par jour. Mentionnons aussi pour mémoire la fontaine Sainte-Geneviève qui donne 35 mètres cubes par jour d'une eau drainée dans les sables qui dominent la ville, et dont la proportion ne paraît pas pouvoir être sensiblement augmentée.

Dans un projet qui a été récemment soumis au Comité, la municipalité d'Auxerre se proposait de recueillir des eaux émergeant sous forme de filets superficiels des calcaires portlandiens, à quelques kilomètres en amont, sur la rive droite de l'Yonne. Au voisinage des points de captage se trouvaient des sablières inondées et des remblais : en raison de ces circonstances, sur la proposition de M. Michel Lévy, nous avions demandé que le « captage fût effectué au moyen de déversoirs, de manière à forcer les eaux à s'accumuler à un niveau supérieur à celui des eaux des sablières voisines, et à éviter, autant que possible, des infiltrations dangereuses. »

La ville fit observer que ces conditions entraîneraient une diminution importante du débit et proposa de puiser directement dans la nappe d'infiltration de la vallée, au même endroit. Pour éviter la contamination de ces eaux par les infiltrations des sablières et terres rapportées, on imposa comme condition que les puits ou tranchées de captage fussent partout isolés des sablières inondées ou comblées avec des remblais, par une largeur de 100 mètres de sables soit naturels, soit rapportés.

Il n'a pas été donné suite à ce projet.

Le dossier, aujourd'hui présenté par la ville d'Auxerre, contient

un rapport détaillé de l'ingénieur ordinaire des ponts et chaussées, auteur du nouveau projet, qui a étudié les sources des environs d'Auxerre, et constate qu'il en existe un grand nombre, mais que la plupart sortent de calcaires fissurés et qu'une étude spéciale des contaminations possibles s'impose avant qu'on puisse en proposer l'emploi. Je n'indiquerai pas ici les considérations qu'expose l'auteur du projet au sujet des raisons qui doivent faire préférer certaines de ces sources à d'autres: en somme, M. Breuillé préconise l'adduction des sources de Vallan.

Les eaux captées à Vallan, dit-il, sous l'argile bleue à *exogyra virgula*, par une galerie isolée des terrains supérieurs pourront être prises entre les cotes 148 et 151 suivant les époques et le débit de la nappe.

Une fouille déjà ouverte sur les trois quarts de la longueur totale prévue et descendue à la cote 150 seulement a donné 22 litres à la seconde comme minimum. Le débit, vraisemblablement, augmentera. Même dans la situation actuelle on pourra donner, avec les débits minima de 1902, 110 litres par habitant. Un jaugeage fait le 3 décembre amènerait au moins 200 litres.

Arrivées au réservoir actuel de Vallan, les eaux en seront conduites à l'usine du Batardeau par une conduite spéciale à poser.

On aurait l'avantage de pouvoir utiliser la conduite de Vallan déjà existante, et capable de débiter 40 à 50 litres par seconde: on éviterait des expropriations; l'exécution serait rapide. On aurait ainsi une solution immédiate, mais peut-être provisoire, de l'alimentation de la ville, alimentation qui est pour le moment très défectueuse. Les épidémies typhiques qui ont récemment frappé la population d'Auxerre, expliquent très naturellement que la municipalité ait grande hâte d'arriver à une prompte solution de ce problème difficile.

Notre collègue, M. Michel Lévy, inspecteur général des mines, saisi en septembre 1902, par M. le Préfet de l'Yonne, du projet de captation d'eaux de sources de la ville d'Auxerre, a rédigé un rapport sur les conditions de gisement géologique des sources dont il s'agit. Je ne puis mieux faire que de donner lecture au Comité de cet intéressant document, qui fera connaître en même temps les traits principaux du projet Breuillé et les critiques qu'il soulève.

.... Ce projet consiste à effectuer une tranchée, immédiatement en amont des dernières maisons de Vallan, sur la rive gauche de la vallée remontant vers Gy-l'Évêque, au pied de l'escarpement calcaire en forme d'éperon, qui sépare ce vallon de celui des Veaux. Dans son rapport, M. Breuillé explique que les puits et puisards de Vallan sont en communication avec certaines sources,

notamment avec celle du Buisson qui appartient à la ville d'Auxerre, et que cette source ne peut continuer à être employée à l'alimentation; c'est pour utiliser sa canalisation qu'il a pratiqué des sondages en amont et, notamment, celui qui a justifié la place de la tranchée actuellement en œuvre.

Ce sondage a, d'après M. Breuillé, fait montre d'une nappe souterraine comprise dans du calcaire fissuré contenant un peu d'argile et entre deux couches imperméables. L'eau y est abondante à un niveau piézométrique supérieur à celui du fond de la vallée. Le sondage en question (premier sondage dans le pré Guénot), a été poussé jusqu'à la cote 147 m. 07 du nouveau nivellement général; le sol étant à 153 m. 45, il a donc 6 m. 38 de profondeur; l'eau n'a commencé à être abondante qu'à 2 m. 50 et elle a cessé à 4 m. 10; son niveau piézométrique s'est établi à 151 m. 95.

Quant aux infiltrations pouvant provenir de Gy-l'Évêque, commune comptant environ 640 habitants, voici comment M. Breuillé pense avoir tranché la question: le ruisseau de Gy a été dévié et déversé dans un pré, au bas de ce village; on y a versé 1 kilog. 500 de fluorescéine et aucune coloration n'a été relevée à Vallan. La contamination des eaux de Vallan par Gy-l'Évêque ne paraît donc pas vraisemblable en régime d'été.

Deux analyses de cette eau ont été faites par M. le D[r] F. Bordas, qui, d'après M. Breuillé, lui aurait reconnu une bonne composition chimique et bactériologique. Enfin le Conseil d'hygiène départemental a émis un avis favorable, sans attendre le rapport du géologue, sans même que l'on sût à quelle profondeur on pourrait recueillir une quantité d'eau suffisante pour une adduction même provisoire (lettre de M. le Maire d'Auxerre en date du 19 octobre 1902). Cette hâte a son excuse dans l'impatience légitime de la population, si éprouvée par la récente épidémie; mais, dans l'espèce, elle se concilie mal avec la difficulté du problème à résoudre et la gravité des résolutions à prendre.

Dans notre visite du 29 septembre 1902, nous avons constaté qu'une tranchée déjà profonde avait été pratiquée au pied des calcaires portlandiens; sa composition géologique était la suivante: à partir de la surface du sol, on comptait 0 m. 80 à 1 m. 50 de fragments calcaires éboulés ou remaniés et enduits d'un limon de décalcification, dû à l'action des eaux atmosphériques. Au fond de la tranchée, apparaissaient les derniers bancs en place de la base des calcaires portlandiens, reposant sur les marnes et les argiles à *Exogyra virgula* du kimméridien; la tranchée a été ouverte précisément à l'endroit où finit la pente rapide des coteaux en calcaires portlandiens, c'est-à-dire le long de la rainure où se sont arrêtées les érosions qui ont donné naissance au vallon; une tranchée transversale, entamant le coteau calcaire, montre avec évidence que la succession des bancs calcaires portlandiens n'est interrompue par aucune intercalation de bancs d'argile; l'erreur commise par M. Breuillé, quand il suppose que la nappe d'eau à capter est comprise entre deux couches argileuses continues, provient du peu de perméabilité des blocs calcaires remaniés par les eaux et enduits de limon de décalcification; or, cette couche, à moitié alluviale, est loin d'être continue, et surtout elle ne s'enfonce pas dans les flancs du coteau d'où provient une partie des eaux recueillies.

Les sondages et les fouilles déjà effectués montrent que le premier niveau imperméable en place est à une cote variant de 151 mètres à 149 m. 65, entre l'amont de la fouille et le sondage des Fontenottes, situé en aval de Vallan; il présente donc un pendage sensible vers le nord-ouest, comme il était facile de le prévoir, eu égard à la disposition générale des bords du bassin de Paris.

Ce sont donc des eaux circulant dans les calcaires portlandiens que l'on cherche à capter; le fond imperméable qui les arrête est à une profondeur de 3 à 6 mètres

au-dessous du sol, dans lequel la tranchée est ouverte, et ce drainage va colliger. pour partie des eaux vauclusiennes, pour partie aussi des eaux provenant du fond de la vallée en amont.

Du reste, le niveau franchement imperméable est sous le sol de la vallée, et le rû de Gy, en aval de cette commune, se perd partiellement ou totalement, suivant la saison, pour reparaître sous forme de source vauclusienne, plus loin, en aval. Lors de notre visite, le ruisseau était tari au droit de la tranchée; mais une source abondante jaillissait dans le thalweg, précisément sous le pré Guénot, à peu près au niveau du fond de la fouille; nous pouvons dire en passant, que ces sources de réapparition, qui ont au moins le mérite de traverser parfois des sables d'alluvions, sont alors mieux filtrées que les eaux directement captées dans les calcaires.

Comme on peut le prévoir par ce qui précède, le point délicat des recherches actuelles tient à ce qu'elles colligent des eaux vauclusiennes dans un vallon, qui, à 2 kilomètres en amont, reçoit les eaux usées d'une commune de 640 habitants.

Sans doute, une partie des eaux attirées provient de l'éperon calcaire de l'ouest qui n'est pas habité; mais on verra plus loin qu'il a fallu approfondir la fouille pour lui faire débiter une quantité d'eau encore insuffisante; cet approfondissement a nécessité des épuisements avec une pompe à vapeur; on est donc au-dessous du fond de la vallée et dès lors l'appoint des eaux provenant du ruisseau de Gy doit avoir beaucoup augmenté.

Dans un rapport complémentaire, daté du 29 octobre, et qui nous a été transmis le 3 novembre par M. le Préfet de l'Yonne, M. Breuillé estime que le débit actuel, jaugé par épuisement, en maintenant le plan d'eau à 150 m. 90, serait de 22 litres à la seconde. Il paraît que des griffons se seraient montrés sous la première couche d'argiles kimméridiennes, dans des puits poussés plus profondément que la tranchée, et sur lesquels nous manquons de cotes et de détails. Nous craignons fort que ce soi-disant appoint, d'ailleurs minime, ne soit le résultat de quelque erreur, analogue à celle des deux couches d'argile révélées par les premiers sondages. Nous pensons qu'il faut perdre l'espoir de capter à Vallan des nappes vraiment incorruptibles, circulant entre deux couches d'argile en place.

En tout cas, et pour ne pas discuter d'une façon oiseuse des questions accessoires, il est constant que la majeure partie de l'eau rencontrée est vauclusienne et qu'il a fallu approfondir le captage au-dessous du fond de la vallée, pour en recueillir une quantité suffisante.

Nous sommes donc en présence de la question si grave des contaminations possibles; la plupart des sources des calcaires portlandiens sont contaminées; les analyses, un peu sommaires, jointes au rapport de M. Breuillé, ne sont pas concluantes: elles dénotent notamment une quantité de chlorures qui ne vient pas des couches géologiques traversées; de l'aveu de M. Breuillé lui-même, M. Bordas aurait signalé la nécessité de faire pendant quelque temps des analyses périodiques.

Au point de vue purement géologique, la réponse peut être nettement formulée: il faut se garder du mirage, deux fois réitéré, des deux couches d'argile, enfermant une nappe d'eau incorruptible; les eaux captées sont vauclusiennes; une partie d'entre elles circule dans les calcaires portlandiens fissurés et est en relation directe avec les eaux de surface. Une autre partie, également vauclusienne, chemine dans les derniers bancs calcaires qui forment le fond du vallon de Gy. La contamination par les eaux usées de cette commune,

loin d'être invraisemblable, sera chose probable, notamment en hiver et au printemps, lors des eaux abondantes.

En outre, au point de vue immédiat et pratique, il faut se rappeler que ces eaux ne peuvent arriver à Auxerre que par une conduite profondément souillée, qui mettra un temps considérable à se purifier.

Comme solution définitive, notre avis est formellement défavorable: si la ville d'Auxerre recourt aux sources qui jaillissent entre le portlandien et le kimméridien, il faut qu'elle aille les chercher au-dessus des lieux d'habitation; les chances de pollution par les fumiers sont déjà suffisantes pour éviter celles qui proviennent d'une agglomération humaine un peu importante.

Comme solution provisoire, pouvant d'ailleurs se combiner avec le captage des sources vauclusiennes, nous pensons qu'il serait plus efficace de faire bouillir l'eau d'alimentation, ou de la purifier par une filtration convenablement organisée.

Enfin, les solutions provisoires nous paraissent avoir le grave inconvénient de répondre à des préoccupations momentanées et de durer souvent plus que le définitif.

D'après l'opinion de M. Michel Lévy, le projet Breuillé pourrait donc être accepté, à la rigueur, sous la condition que les eaux de Vallan fussent purifiées d'une manière ou d'une autre, et en particulier par la filtration.

M. Breuillé n'est pas partisan de la filtration, en ce qui concerne les eaux d'Auxerre; il a cependant examiné la question. Il objecte que:

Le filtre à sable qui ne purifie les eaux qu'après la formation d'une couche filtrante superficielle ne donne, lorsque les eaux de sources agissent seules, qu'un simple dégrossissage, d'après une note de M. le Dr Miquel en date du 20 mai dernier. Celles-ci, après avoir traversé le filtre, ont la même composition qu'avant; cela tient à ce que la couche filtrante ne se forme pas. La maturation du filtre, c'est-à-dire la formation de la couche filtrante par le sulfate de fer ou l'argile a été essayée par la ville de Paris qui n'a pas obtenu de résultats concluants et dont le service technique estime qu'il faut continuer les essais. Il ne serait donc possible de filtrer l'eau de sources qu'après avoir formé le filtre par le passage d'eaux impures, et nous arriverions à cette conclusion qu'il faudrait contaminer un filtre avant d'y faire passer des eaux pures destinées à l'alimention.

En admettant qu'un filtre soit imposé à la ville d'Auxerre on pourrait le former avec des eaux impures et ensuite s'en servir régulièrement ou le conserver prêt à fonctionner pour le jour où on voudrait l'utiliser.

Cette solution ne donnerait, croyons-nous, aucune garantie à la ville d'Auxerre.

Le filtre à sable demande en effet des soins et une surveillance de tous les instants qu'il est très difficile d'obtenir, même avec un personnel spécial. Chaque compartiment ne peut être mis en service qu'après s'être en partie colmaté et lorsque la couche filtrante s'est formée; il est à la merci d'un accident, d'une dilatation des parois produisant des fissures. Plus tard le nombre des bactéries augmente et le filtre ne purifie plus l'eau tout en continuant à la laisser passer. La mise en service ainsi que la mise en charge constituent donc des moments

critiques et dangereux si la surveillance n'est pas parfaite. Dans l'intervalle on constate de brusques contaminations sans causes connues.

L'avantage des filtres peut être admis au point de vue théorique, mais en pratique il n'en est plus de même ; la surveillance et la manipulation en sont trop délicates pour que nous puissions conseiller à une ville de les employer lorsque l'eau de source qu'elle désire consommer a donné de bons résultats à l'analyse et ne paraît devoir être contaminée par aucun lieu habité, comme c'est le cas pour les eaux des captations de Vallan.

Cependant M. Breuillé, tout en n'étant nullement partisan du filtrage des eaux pour Auxerre, reconnaît que les inconvénients du système seront grandement atténués si les eaux sont déjà pures avant d'être filtrées : il engage donc la ville à accepter *à priori* la décision du Comité consultatif d'hygiène et à filtrer les eaux de Vallan, si cela lui est prescrit.

Dans cette éventualité, on établirait auprès du réservoir le plus élevé un filtre à sable de 2.000 mètres carrés de superficie, qui permettrait de filtrer, à raison de 2 mètres cubes par mètre carré et par jour, les 4.000 mètres cubes que la conduite de Vallan peut amener.

Il propose en définitive au conseil municipal d'Auxerre :

de demander l'autorisation d'employer pour l'alimentation de la ville les eaux des captations de Vallan non filtrées, et d'exécuter de suite le projet.

de prier le Comité consultatif d'hygiène, s'il ne croit pas devoir donner un avis favorable à cette solution, d'examiner le même projet en y supposant adjoint un filtre à sable de 2.000 mètres carrés situé près du réservoir supérieur à construire, filtre que la ville prend l'engagement d'établir de suite avec ce réservoir supérieur, si le Comité consultatif le juge nécessaire, en se conformant aux dispositions d'ensemble du plan schématique.

Enfin si l'utilité du filtre est douteuse pour le Comité et que celui-ci désire examiner la question pendant quelque temps, comme dans les deux cas les travaux doivent commencer de la même manière, nous proposons de lui demander de donner un avis favorable à l'exécution immédiate du projet en prenant l'engagement de se conformer aux prescriptions qu'il pourrait formuler ultérieurement.

L'avis du conseil d'hygiène et de salubrité du département de l'Yonne a été des plus brefs :

Le conseil d'hygiène..... donne un avis favorable au projet de captation des eaux de Vallan qui lui paraissent, par leur nature, par leur gisement, susceptibles de donner toute la sécurité qu'on peut attendre d'eaux de sources de bonne qualité.

Convaincu que l'adjonction de bassins filtrants ne saurait augmenter réellement cette sécurité, émet l'avis que cette dépense supplémentaire, qui ne serait pas compensée par les résultats obtenus, ne soit pas imposée à la ville d'Auxerre.

Toutefois, le conseil d'hygiène, pénétré de la nécessité urgente d'arriver à une solution rapide, est d'avis que l'obligation du filtre soit acceptée, si le Comité consultatif d'hygiène publique en fait une condition *sine qua non* d'adoption du projet.

Le projet soumis actuellement au conseil d'hygiène ne vise que les eaux de Vallan, mais dès maintenant les recherches sont continuées par MM. les ingénieurs en vue d'étudier les sources situées au-dessus de Gy, lesquelles fourniraient à la ville d'Auxerre le complément d'eaux qui lui est nécessaire.

Nous devons enfin indiquer au sujet de la filtration des eaux l'avis de M. l'ingénienr en chef: il fait ressortir les difficultés que présente la surveillance des filtres à sable; il estime qu'un système d'alimentation générale de la ville d'Auxerre au moyen d'eaux de surface épurées par des bassins filtrants à membrane et à marche continue ne paraît pas de nature à donner des garanties équivalentes au système d'alimentation au moyen d'eaux de sources brutes surveillées:

L'emploi de bassins filtrants à sable fin en couche épaisse de surface limitée pour purifier éventuellement les eaux de sources menacées de contamination est un complément rationnel du système d'alimentation en eaux de sources de qualité moyenne, et trouve naturellement sa place dans un programme complet de travaux d'adduction d'eau de cette nature.

Nous ne saurions partager l'avis de M. l'ingénieur en chef au sujet de ce système de filtration *éventuelle*, et sur les inconvénients des filtres à marche continue.

Et d'abord, il ne faut point exagérer les difficultés de la surveillance d'un filtre ordinaire à marche continue, ni les dépenses qui en résulteraient. Il s'agit, en somme, d'expériences assez simples, de quelques essais chimiques qui peuvent être faits par des méthodes rapides; au point de vue bactériologique, il ne saurait être question de déterminer chaque jour la nature des espèces microbiennes qui traversent l'appareil, ce qui serait un long et coûteux travail. Il s'agit de dénombrer des bactéries par des procédés dont le meilleur assurément est loin d'être parfait, mais qui, exécutés régulièrement par les mêmes méthodes, par les mêmes personnes, donnent au moins des éléments de comparaison et n'exigent pas un bien grand travail.

Surveiller les sources menacées, comme le propose M. l'ingénieur en chef, c'est fort bien, et nous souhaitons vivement que cette surveillance se fasse de la manière la plus complète. Mais n'est-il pas

illusoire de compter sur les examens chimiques et bactériologiques pour savoir quand il conviendra de procéder à la filtration d'une eau suspecte? Quels que soient les procédés employés, les essais bactériologiques d'une eau contaminée demanderont plusieurs jours pendant lesquels l'eau continuerait à être distribuée. C'est donc quand le mal serait fait qu'on serait avisé qu'il est temps d'y porter remède.

Il est plus simple et il vaut beaucoup mieux, à notre avis, aborder le problème plus franchement :

soit rejeter le projet actuel, et n'admettre pour l'alimentation de la ville d'Auxerre que des sources non contaminables (cette solution est sans doute la meilleure, mais elle n'est pas près d'être exécutée);

soit admettre le projet Breuillé, avec ses imperfections, mais exiger l'épuration des eaux.

C'est cette seconde solution qui nous paraît devoir être adoptée pour le moment.

Nous vous proposons donc les conclusions suivantes :

Le Comité ne s'oppose pas à l'exécution du projet d'adduction des eaux des sources de Vallan, à la condition que ces eaux ne seront livrées à la consommation qu'après avoir subi une épuration préalable au moyen de filtres à sable; le bon fonctionnement de ces filtres sera régulièrement et fréquemment contrôlé par des analyses chimiques et bactériologiques.

La source de Vallan actuellement utilisée, dont la contamination est notoire, devra être abandonnée.

Le projet présenté sera complété en ce qui concerne l'établissement des filtres, leur mode de fonctionnement et leur surveillance : cette nouvelle partie du projet sera soumise à l'examen du Comité.

Il y a lieu de poursuivre les recherches de sources non contaminables en amont de Gy-l'Évêque, sources qui, dans l'avenir, pourraient être amenées à Auxerre par une conduite spéciale, et qui, si leur bonne qualité était dûment reconnue, pourraient être consommées sans épuration préalable.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa première section, le 23 mars 1903.

2e RAPPORT : 22 juin 1903.

Dans sa séance du 23 mars dernier, le Comité a approuvé les conclusions d'un rapport tendant à autoriser la ville d'Auxerre à utiliser pour son alimentation les eaux de Vallan, à la condition de les soumettre à une épuration préalable au moyen de filtres à sables.

Le dossier nous revient, complété pour la partie relative à la filtration.

Les eaux de Vallan et de la vallée des Veaux arriveront à un filtre situé à la cote 138.11 et en ressortiront à la cote 136.11 pour être recueillies dans un réservoir de 2.000 mètres cubes à construire. L'emplacement choisi pour le filtre est au-dessus de la gare de Sainte-Amattre. La surface occupée par toute l'installation sera de 3.000 mètres carrés environ, dont 500 pour les réserves de sables, nettoyages, etc. Le filtre sera divisé en 4 compartiments, ayant chacun environ 500 mètres carrès, les appareils de manœuvre étant réunis dans un pavillon central. Il pourra être augmenté de deux nouveaux bassins, si le débit des eaux de Vallan rendait cette adjonction nécessaire.

La matière filtrante se composera, de haut en bas: de sable en grains de 1,2 millimètre, sur une épaisseur de 1 m. 40; — de sable de Loire, de 1 à 2 millimètres. sur 10 centimètres d'épaisseur; — de gravier lavé, sur 10 centimètres; — de cailloux ordinaires lavés, sur 15 centimètres; — enfin, sur 25 centimètres, de gros cailloux siliceux ou granitiques reposant sur des briques, entre lesquelles seront ménagés des espaces vides pour assurer l'arrivée de l'eau à la prise de fond.

La surface des bassins filtrants permettra donc de filtrer 4.000 mètres cubes d'eau à raison de 2 mètres cubes par mètre carré et par vingt-quatre heures, chiffre qui se trouvera un peu augmenté, lorsque l'un des bassins sera en réparation. Il est donc probable que la construction des deux bassins supplémentaires s'imposera prochainement, si l'on veut ne pas atteindre une vitesse de filtration excessive, qui ne donnerait que des résultats illusoires. C'est ce que montreront les analyses chimiques et bactériologiques qui, d'après l'avis exprimé récemment par le Comité consultatif, devront être exécutées régulièrement et fréquemment pour contrôler le bon fonctionnement des filtres. — Sur ces analyses, le dossier

qui nous est envoyé aujourd'hui ne contient que des renseignements vagues.

On a prévu qu'il serait utile de réaliser une certaine aération des eaux, en les déversant à travers une couche de cailloux. Une hauteur de chute de 50 centimètres a été réservée à cet effet. Les dispositions de détails sur ce point ne sont pas encore précisées.

En résumé nous pensons que le projet de filtration des eaux de Vallan, tel qu'il est présenté, — sauf modifications de détails, — pourra donner de bons résultats. Le Comité déclare donc qu'il ne s'oppose pas à l'exécution du projet, mais demande à être tenu au courant des modifications qui pourraient y être apportées, et désire aussi connaître les résultats des analyses chimiques et bactériologiques qui devront être effectuées.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène de France, dans sa première section, le 22 juin 1903.

VILLE DE NANTES (LOIRE-INFÉRIEURE) : AMÉLIORATION DU SERVICE DES EAUX ET ASSAINISSEMENT

MM. BROUARDEL et OGIER *rapporteurs*.

(6 avril 1903)

Le projet qui est aujourd'hui présenté par la ville de Nantes comprend deux parties; l'une a trait à l'augmentation de la distribution d'eau et à la construction d'une conduite de refoulement à établir entre l'usine élévatoire de la Roche et le réservoir de la Coutrie. Des conduites de recoupement seront établies entre les conduites de refoulement 1 et 2, rue de Coulmiers, et entre les mêmes conduites, de la rue de la Bastille à la place Graslin. La construction de ces conduites ne soulève aucune observation de notre part et nous proposerons au Comité d'approuver cette partie du projet. Rappelons en passant, à propos de l'alimentation en eau de la ville de Nantes, qu'on distribue actuellement de l'eau de Loire, prise en dehors de l'agglomération urbaine; et que, conformément au projet de 1899, des filtres à sable ont été construits à l'usine de la Roche: ces filtres vont être incessamment mis en service (1).

La seconde partie du projet concerne la construction d'égouts collecteurs et d'ouvrages annexes pour l'assainissement des deux versants de l'Erdre. Cette question est d'une grosse importance et a donné lieu à de nombreuses discussions, notamment au conseil d'hygiène de Nantes.

Dans un rapport très détaillé, M. l'ingénieur Michel, auteur du projet, donne la description des égouts actuels dont le développement atteint 40.770 mètres, soit un peu moins de la moitié de la longueur totale des rues. Il s'en faut de beaucoup que ces égouts, trop peu nombreux, fonctionnent d'une manière satisfaisante : leur construction a été entreprise sans ordre; leurs profondeurs, leurs dimensions, leurs directions, sont souvent défectueuses. De l'examen

---

(1) Tome XXIX, page 113.

approfondi des réseaux d'égouts dans les différents quartiers, l'auteur du projet conclut qu'il sera nécessaire d'établir de nombreux égouts nouveaux, mais, comme l'exécution de ces travaux n'a pas partout la même urgence, et que de plus il serait difficile au point de vue financier d'entreprendre tout l'ouvrage à la fois, il conviendra de faire une classification des rues suivant un ordre de priorité justifié. D'autre part, les égouts actuels ne sont pas tous utilisables; « ceux qui assurent l'écoulement des eaux usées d'une manière satis- « faisante, et dont l'obstruction n'est pas à craindre, seront conservés « jusqu'à nouvel ordre; ceux qui ne présentent pas les conditions « de section, de pente et de profondeur nécessaires pour permettre « l'assainissement de l'habitation seront reconstruits avec des di- « mensions en rapport avec leur destination. La réfection des « égouts actuels sera exécutée en même temps que l'extension du « réseau, et d'après un ordre de priorité arrêté suivant les mêmes « formes que pour les nouveaux égouts. »

Ces conclusions s'appliquent aux égouts ordinaires, c'est-à-dire à une partie seulement du plan général. Revenons à ce plan général: M. Michel rappelle qu'il est deux principaux modes d'assainissement : le *tout-à-l'égout*, système exigeant la construction d'un égout unique dans chaque rue, lequel reçoit les eaux usées, les eaux ménagères, pluviales, industrielles, et aussi les matières de vidanges des maisons, toutes ces eaux devant être ensuite rejetées loin de l'agglomération. — D'autre part, le système, dit *séparatif*, qui exige deux canalisations, l'une pour recevoir les eaux pluviales et les eaux de lavage, l'autre pour l'évacuation des matières de vidanges.

Sans discuter sur la valeur respective de ces procédés, on peut dire que, pour Nantes, la question a été posée et résolue depuis longtemps en faveur du *tout-à-l'égout* dans les différents rapports qui ont été soumis à la municipalité, depuis 1883, par MM. Demoget, Jouon, Liébaut, et par la Société des grands travaux de Marseille.

Mais la ville de Nantes se compose de deux parties, de très inégale importance, et dont la topographie est fort différente. La rive droite s'élevant au-dessus de la Loire par des pentes assez fortes, séparée par l'Erdre en deux parties qui forment deux vallons, où coulent la Chézinne et le ruisseau du Gué-Robert. Il est certain que cette partie de l'agglomération, qui est de beaucoup la plus importante, se prête fort bien à l'application du tout-à-l'égout.

D'autre part, les îles, où le terrain est très plat et où le tout-à-l'égoût serait difficilement réalisable. Dans le projet présenté jadis par la Société des grands travaux de Marseille, qui voulait tout d'abord appliquer le même système d'assainissement à toute l'agglomération nantaise, le tout-à-l'égout, pour la région des îles, avait été remplacé par le système séparatif, conformément aux conseils qu'avait donnés M. Bechmann. C'est aussi cette solution que préconise actuellement M. Michel. Enfin une petite fraction de la commune de Nantes se trouve sur la rive gauche, en dehors des îles : ici le choix du système est ajourné, et l'étude en est subordonnée au projet d'annexion d'une partie de la commune de Rézé.

Nous donnerons maintenant une description très rapide du plan d'ensemble, laissant de côté la partie qui concerne la rive gauche, pour laquelle aucune décision n'a été prise.

Dans les îles, le système *séparatif* étant adopté, on laisserait à une société privée le soin de construire et d'exploiter le réseau destiné à l'évacuation des matières de vidanges, réseau qui remplacerait le matériel mobile d'extraction actuellement en usage. Les égouts actuels seraient conservés ou restaurés ; de nouveaux égouts seraient construits pour servir à l'écoulement des eaux pluviales et des eaux de lavage des rues.

L'assainissement de la rive droite par le *tout-à-l'égout* doit entraîner l'exécution des ouvrages suivants :

1° Un collecteur principal aboutissant à une usine, où les eaux seraient épurées avant leur rejet en Loire ;

2° Des collecteurs secondaires recueillant et amenant au collecteur principal les eaux des bassins formés par les affluents de la Loire (l'Erdre, la Chézinne, le ruisseau du Gué-Robert) ;

3° Enfin, des égouts ordinaires.

C'est seulement la 2e et la 3e partie de cet ensemble de travaux que l'on se propose d'exécuter aujourd'hui. Mais nous devons dès à présent dire quelques mots du collecteur principal qui est la base de tout le système. Pour que ce collecteur puisse recueillir économiquement, c'est-à-dire par la seule gravité, les eaux des collecteurs secondaires, il faut nécessairement qu'il soit placé au point le plus bas de la ville ; la rive elle-même du fleuve, c'est-à-dire le quai de

la Fosse, est donc l'emplacement désigné pour le collecteur principal. Mais, si ce tracé s'impose pour ainsi dire naturellement, l'exécution n'est pas sans présenter de graves difficultés : en effet les quais de la Fosse sont la voie de dégagement du port maritime. Ces quais étant actuellement fort étroits, il ne semble pas possible d'y exécuter un travail aussi considérable sans supprimer presque complètement la circulation. Le transport des marchandises par les rues très déclives qui aboutissent au port sera malaisé. Les tramways si fréquentés de la rive droite devront être arrêtés : on prévoit donc que la construction du collecteur apporterait pendant de longs mois une gêne considérable à la circulation des marchandises et du public.

Un autre tracé avait été déjà examiné, mais écarté comme trop dispendieux : c'est celui qui consisterait à traverser en souterrain le massif schisteux qui sépare le bassin de l'Erdre de celui de la Chézinne, et, toujours en souterrain, une partie du massif granitique de la rive droite de la Chézinne ; le travail ainsi compris n'apporterait point de gêne sérieuse au commerce maritime, mais entraînerait évidemment des frais considérables.

Une troisième solution, celle qui paraît la plus pratique, consisterait à placer l'égout collecteur principal, toujours sur le quai de la Fosse, non pas sous la chaussée, mais sous la voie du chemin de fer qui court parallèlement à cette chaussée : opération actuellement impossible, mais qui le serait lorsque la voie viendrait à être déplacée. Des projets sont à l'étude, en effet (et leur exécution ne saurait tarder beaucoup), pour la transformation de la ligne d'Orléans dans sa traversée de Nantes : on sait que cette traversée a lieu sur une seule voie, coupée de nombreux passages à niveau et que la circulation des trains y est lente et difficile. Deux systèmes se présentent, l'un consistant à supprimer la ligne dans la traversée des quais et à raccorder la gare actuelle à Chantenay en faisant le tour de la ville ; l'autre — c'est croyons-nous celui qui a le plus de chance d'être adopté — consistant à établir sur les quais mêmes un viaduc à double voie ; la ligne pourrait ainsi être plus rapprochée de la Loire. Quel que soit le procédé adopté, il serait facile de trouver un emplacement convenable pour la construction du collecteur sans gêner d'une manière appréciable la circulation sur le port. Si nous indiquons ces détails, en apparence étrangers à la question d'hygiène qui nous préoccupe, c'est pour bien montrer que l'exécution du collecteur sur les quais est difficile, sinon impra-

ticable pour le moment, mais qu'elle pourrait devenir aisée dans un avenir qui n'est pas éloigné. Nous reviendrons sur cette question.

D'ailleurs, les dispositions techniques relatives à la construction du collecteur peuvent être dès maintenant arrêtées : il partirait de la tête aval du siphon de l'Erdre au point où se réunissent les eaux du bassin du Gué-Robert et des deux versants de l'Erdre ; on lui donnerait la pente minimum nécessaire pour que l'entretien put être assuré par le moyen de bateaux-vannes ; le seuil aval devant être au-dessus du niveau de la morte-eau ordinaire, on obtiendrait ainsi une pente totale de 1 m. 50 entre l'altitude du radier à l'origine du collecteur, à la tête aval du siphon de l'Erdre, et l'altitude du radier du collecteur à l'extrémité aval, soit, pour une longueur approximative de 5 kilomètres, une pente moyenne de 30 centimètres par kilomètre.

Reste la question de l'épuration des eaux. Actuellement, les égouts de la rive droite se jettent dans la Loire ; si la construction du collecteur principal est retardée, la situation restera-t-elle la même qu'à présent, lorsque, au lieu des produits d'évacuation de petits égouts multiples, le déversement en Loire sur le quai de la Fosse se fera exclusivement par les collecteurs secondaires des rives droite et gauche de l'Erdre ? Et le collecteur principal une fois terminé, comment conviendra-t-il d'éliminer les eaux. — Les avis ont été fort partagés sur cette question, les uns proposant le rejet direct en aval de Chantenay, les autres jugeant, avec raison, croyons-nous « qu'en jetant en aval de Chantenay toutes les matières entraînées par les égouts, on déplacera seulement l'infection du fleuve sans la supprimer, et on accumulera dans le lit de la Loire des dépôts analogues à ceux formés autrefois dans la Seine à la sortie du collecteur de Clichy. »

M. l'ingénieur Michel s'exprime ainsi, à ce sujet :

Au moment où l'établissement du collecteur principal sera décidé, nous n'hésiterons pas à demander en même temps l'exécution de l'usine d'épuration si la situation budgétaire le permet, et, dans le cas contraire, nous préconiserons une solution mixte consistant à recevoir les eaux du collecteur principal dans des bassins d'attente, puis à rejeter ces eaux en Loire. Les bassins devront avoir une capacité suffisante pour emmagasiner les eaux pendant le renversement du courant. L'écoulement de ces eaux en Loire devra être arrêté avant le changement de sens du courant, assez à temps pour que le reflux sur l'intérieur de la ville n'ait pas d'effet appréciable sur la prise d'eau située en amont du pont de la Vendée. En été, les eaux pourraient subir dans les bassins une épuration

plus ou moins complète que le pouvoir auto-purificateur du fleuve achèverait. Cette opération serait très sommaire en hiver quand le renversement du courant n'aurait pas lieu, et quand le volume des eaux d'égout serait peu considérable par rapport à la masse des eaux du fleuve.

La solution mixte que propose ici M. l'ingénieur Michel ne nous apparaît pas comme devant donner des résultats satisfaisants. Certes, il y aura intérêt à emmagasiner les eaux pendant le renversement du courant ; mais si l'on est obligé d'avoir des bassins de grandeur suffisante, ne conviendrait-il pas de faire servir ces bassins à l'épuration bactérienne ou à quelque procédé mixte ; il semble que la dépense ne serait pas sensiblement augmentée.

Diverses autres objections ont été faites au projet, et discutées longuement au conseil d'hygiène.

Infection des berges de la Loire au point de déversement. — On a craint que le déversement en Loire des eaux d'égout ne détermine en été des odeurs infectes sur les berges. Ces odeurs existent avec le système d'égouts actuels ; mais ne seront-elles pas augmentées lorsque le déversement se fera sur un espace plus limité. La réponse à cette objection est, semble-t-il, assez facile. Il reste, dans le bras de la Bourse, aux basses eaux, une largeur d'environ 8 mètres, où l'on pourra faire déboucher l'émissaire, de manière à éviter l'infection des berges.

Contamination de l'eau d'approvisionnement des navires. — Les navires puisent leur eau d'alimentation dans la Loire, dans le port, c'est-à-dire en aval du point de déversement des égouts actuels, et en aval de l'Erdre, qui n'est elle-même qu'un égout (11.000 m.c. environ par jour). L'alimentation des navires en eau potable par la Loire prise dans le port même est donc une pratique déplorable ; la construction du collecteur de l'Erdre ne changera pas cette situation. Il convient de mettre à la portée des navires une eau salubre, par l'installation de nombreuses prises d'eau sur les quais.

Contamination de l'eau d'alimentation de la ville. — La contamination des eaux puisées dans la Loire pour l'alimentation de la ville est possible, lorsque, par suite de la marée, à certaines époques, le courant est renversé devant la prise d'eau, et que les eaux d'aval peuvent arriver jusqu'à ce point pendant la durée du renversement.

Cette inversion du courant se produit quelquefois à la prise d'eau, dans la période de sécheresse aux marées de vives-eaux. La durée du renversement peut atteindre une demi-heure ; et l'on observe à ces moments que l'eau prend à la prise d'eau la coloration spéciale des eaux du port. La contamination de l'eau de la ville est donc possible.

Comme pour les objections précédentes nous dirons qu'il n'est pas probable que la construction du collecteur de l'Erdre modifie sensiblement l'état de choses actuel, en ce qui regarde la contamination de l'eau d'alimentation. Quoi qu'il en soit, c'est ici une occasion pour nous de réclamer une protection efficace de la prise d'eau contre toute pollution résultant du renversement du courant. Cette protection pourrait être assurée, comme on l'a proposé au conseil d'hygiène, par l'établissement de bassins de réception pouvant être isolés de la Loire pendant la période critique.

En résumé, messieurs, le projet d'assainissement de la ville de Nantes est présenté devant le Comité dans des conditions très particulières. Il s'agit pour l'instant de construire des collecteurs secondaires et des égouts ordinaires qui certainement assainiront les quartiers des deux versants de l'Erdre. Ces égouts se déversant en Loire, on peut admettre que l'infection du fleuve restera ce qu'elle est à présent. Il n'est pas question pour le moment de construire le collecteur principal qui, recevant les eaux des collecteurs secondaires, les rejetterait au-dehors de la ville; nous avons dit les raisons pour lesquelles ce travail n'est pas actuellement possible. Il n'est pas question, non plus, d'épurer les eaux avant leur rejet en Loire, et cela serait en effet impossible tant que le collecteur principal n'existera pas.

Depuis de longues années, dans l'étude des projets de construction d'égouts, le Comité ne s'est que bien rarement départi de de principe: que l'eau d'égout ne doit pas être rejetée dans un cours d'eau sans avoir été préalablement purifiée.

Devons-nous aujourd'hui laisser fléchir la rigueur de cette règle? Tel est l'avis de vos rapporteurs.

L'exécution des collecteurs secondaires et égouts de la rive droite sont les seuls travaux qui puissent être entrepris à présent; ils contribueront largement à l'assainissement de la ville. D'autre part, la pollution de la Loire, ne sera pas modifiée jusqu'à nouvel ordre.

Mais le Comité ne pourrait évidemment donner son approbation à un semblable projet que s'il est assuré de l'exécution future des travaux qui doivent le compléter : construction du collecteur principal, épuration des eaux. Nous avons à cet égard des promesses formelles, et nous rappelons comment s'est exprimé le maire de Nantes, dans l'exposé qu'il présentait au conseil municipal, le 6 août 1902 :

Les travaux auxquels seront affectées ces ressources (emprunt de 2.650.000 francs) ont été soumis aux enquêtes d'utilité publique et à l'examen du conseil d'hygiène de la Loire-inférieure. Au cours de cette instruction, quelques critiques ont été présentées relativement à l'envoi, dans un bras de la Loire, des eaux usées qui se déversent actuellement dans l'Erdre. On craint que la solution que nous avons proposée ne reste définitive et que le collecteur général ne soit jamais exécuté.

L'administration municipale tient, messieurs, à vous affirmer de nouveau qu'elle considère le principe du tout à l'égout comme devant entraîner, dans le délai le plus court possible, l'exécution du collecteur général destiné à rejeter toutes les eaux usées en dehors de l'agglomération. Nous sommes si bien convaincus de la nécessité de ce collecteur que nous vous aurions proposé de commencer par cet ouvrage si la question de l'annexion de Chantenay n'avait pas été posée et si nous n'avions pas reconnu la nécessité d'entrer d'abord en pourparlers avec la compagnie d'Orléans pour le déplacement du chemin de fer e long du quai de la Fosse.

Le déversement des eaux dans la Loire sera donc essentiellement provisoire. Nous en avons fait la déclaration formelle au conseil d'hygiène, certains qu'il est bien dans la pensée du conseil municipal de poursuivre la réalisation du programme des travaux d'assainissement tel qu'il a été exposé dans le rapport de M. l'ingénieur de la ville.

En conséquence nous proposons au Comité de prendre acte de ces déclarations, et de répondre qu'il ne s'oppose pas à l'exécution du projet présenté par la municipalité de Nantes, à la condition expresse que les travaux qui sont la suite nécessaire de ce projet — construction du collecteur principal et d'une usine pour épuration des eaux avant leur rejet en Loire — seront entrepris dès que les circonstances le permettront.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, en assemblée générale, le 6 avril 1903.

VILLE DE SOISSONS (AISNE) : ALIMENTATION EN EAU AU MOYEN DE L'EXTENSION DES GALERIES DE CAPTAGE EXISTANTES

M. le Dr Bordas *rapporteur*.

(22 juin 1903)

La ville de Soissons compte actuellement une population de 13.000 habitants et ne peut consommer en moyenne dans des conditions normales, toutes ressources réunies, plus de 1.360 mètres cubes par vingt-quatre heures, soit à peu près 100 litres par habitant; ce chiffre tombe à 58 litres pendant la mise en chômage de la rivière qui actionne la turbine élevant les eaux de la nappe aquifère de Villeneuve.

L'insuffisance de la distribution actuelle, même en dehors de la période critique, par suite de l'accroissement de la population à desservir et des besoins plus grands qu'a créés l'hygiène publique moderne, n'est pas le seul inconvénient que l'on puisse lui reprocher.

Elle en présente deux autres, dont le premier tient au manque de pression, surtout sensible dans les quartiers neufs, et le second à l'absence de décantation préalable.

La nappe perméable de Villeneuve étant formée de sable fin qu'entraînent les pompes, ce sable, au lieu de se déposer dans le réservoir, est envoyé directement avec l'eau elle-même dans les conduites, les bornes-fontaines et chez les abonnés.

Préoccupée à juste titre des inconvénients que nous venons de décrire et qui s'accentuent à mesure que la population s'accroît, que de nouveaux quartiers se construisent, que les exigences des services publics augmentent, la municipalité de Soissons a pensé qu'il convenait d'y porter remède, si l'on ne voulait entraver l'essor de la ville et empêcher le développement d'industries dont d'autres circonstances pourraient amener la création.

L'installation actuelle consiste en une usine élévatoire qui utilise en temps normal la chute du barrage de Villeneuve, sur la rivière d'Aisne, à 2 kilomètres de Soissons, et qui élève l'eau de la nappe

aquifère qui s'étend depuis la rivière d'Aisne jusqu'au coteau de Villeneuve.

Cette nappe est recueillie dans deux galeries voûtées; l'une est à peu près parallèle à la dérivation de la rivière, et l'autre au canal de fuite de l'usine.

La longueur totale de ces deux galeries est de 102 mètres environ; leur profondeur moyenne de 3 m. 40 à 4 mètres au-dessous du terrain naturel.

Indépendamment des eaux de Villeneuve, la ville de Soissons reçoit encore le produit des anciens captages de Sainte-Geneviève qui, par suite de l'encombrement progressif des conduites, ne débitent plus aujourd'hui, malgré quelques réparations récentes, que 160 à 180 mètres cubes par vingt-quatre heures.

Ce volume est, du reste, affecté comme autrefois presque entièrement à des concessions particulières, et seul le trop plein de la source de Saint-Jean, soit environ 20 mètres cubes, aboutit dans une bâche provisoire construite au-dessus des réservoirs de Saint-Jean et d'où il est utilisé pour l'alimentation publique des quartiers hauts de la nouvelle ville.

La municipalité de Soissons a cherché s'il n'existerait pas, aux environs de la ville, une source ou un groupe de sources à flanc de coteau susceptibles d'être amenées en ville par la simple gravité et de fournir soit le débit minimum global de la nouvelle distribution, c'est-à-dire 2.600 mètres cubes par vingt-quatre heures ou 1.800 litres à la minute, soit tout au moins le complément de la distribution existante, c'est-à-dire environ 900 litres à la minute.

D'après la statistique des sources de toute nature du département, dressée en 1899 par les soins de M. l'ingénieur en chef Limasset, les seules sources, qui débitent en étiage au minimum quelques centaines de litres à la minute, sont situées dans un rayon déjà fort étendu de 15 à 20 kilomètres autour de Soissons.

Pourtant on pourrait amener les sources de Droisy qui débitent 1.800 litres en toute saison, mais il serait nécessaire de construire un aqueduc, qui longerait d'abord à flanc de coteau la rive gauche de la vallée de la Crise.

Il franchirait la vallée en siphon près de Chacrise, puis se développerait sur la rive droite par Septmonts et Belleu jusqu'à Bellevue, traverserait par un nouveau siphon la dépression où

passent la route et le chemin de fer de Reims, aboutirait enfin au-dessus du cimetière de Villeneuve.

Mais les dépenses qu'occasionnerait un pareil projet ne permettent pas sa prise en considération, et enfin une analyse, un peu sommaire il est vrai, a démontré que les eaux de Droisy étaient légèrement magnésiennes.

On peut donc dire que l'alimentation de la ville de Soissons par des sources à flanc de coteau est pratiquement et économiquement impossible.

M. Gosselet, membre correspondant de l'Institut, avait été chargé par M. le maire de Soissons de faire une enquête géologique et de donner son avis sur la question.

S'il s'agissait, nous dit M. Gosselet, de créer de toutes pièces une installation d'eau, je n'hésiterais pas à donner un avis défavorable. Je crois que l'on pourrait trouver dans les collines des environs de Soissons des nappes aquifères qui ne sourdent peut-être pas actuellement d'une manière apparente, mais dont on pourrait tirer de l'eau avec quelques travaux.

Les recherches n'ont peut-être pas été suffisantes sous ce rapport.

Mais, comme vous me l'avez écrit, la question n'est pas entière.

Vous avez une installation avec de l'eau dont vous êtes satisfait. Il ne s'agit plus que d'en augmenter la quantité en allongeant les galeries. Je n'y vois pas d'inconvénients et je croirais dépasser mon rôle en vous engageant à faire mieux.

Voici enfin l'opinion de M. Gosselet sur la nature des eaux qui sont utilisées actuellement par la ville de Soissons :

Des termes du rapport comme de la situation des lieux, il semble résulter que la nappe aquifère à laquelle puise votre galerie d'alimentation est la nappe superficielle de la vallée, qui n'est séparée de l'eau de la rivière par aucune couche imperméable. L'eau de la rivière arrive donc dans votre conduite.

Par une circonstance fort heureuse et imprévue il débouche en ce point de la vallée une source qui provient de la partie supérieure de l'argile plastique.

L'eau que vous puisez est donc un mélange d'eau de source et d'eau de rivière filtrée par le sable de la vallée.

C'est ce qui explique la différence trouvée par M. Gaillot entre votre eau d'alimentation et l'eau de la rivière.

L'eau de rivière ne doit pas être condamnée *à priori*. — Dans votre cas, son filtrage peut être suffisant, puisque le sable qu'elle traverse est à grains fins. — Vous êtes établis en amont de la ville et loin de toute industrie, on peut donc estimer que cette eau de rivière est de qualité suffisante.

Les galeries de captage de Villeneuve sont établies près de la dérivation éclusière de la rivière d'Aisne, à la base d'une sorte de

plateau sur lequel est construit le village de Villeneuve, et à 600 mètres environ de la lisière nord de ce village.

Le sommet du plateau est formé par l'assise des sables du Soissonnais qui recouvre l'argile plastique. C'est cette couche imperméable qui forme le fond des puits d'alimentation du village.

L'argile plastique repose elle-même sur les sables de Bracheux, dont l'affleurement est recouvert par les sables quaternaires, puis sur une très faible épaisseur, près de la dérivation, par des alluvions modernes.

Dans les sondages exécutés par le service des eaux en 1897 pour le prolongement des galeries, on a reconnu successivement les alluvions modernes sur une épaisseur de 1 m. 50 à 2 mètres; une couche de 2 mètres à 2 m. 50 de sable très fin, à grains arrondis, appartenant à l'époque quaternaire; enfin une couche imperméable de glaise blanche que les sondages n'ont pas traversée et dont le sommet est à la cote 36,25 environ.

Cette glaise blanche ne paraît être autre que la marne de Dormans, qui constitue la base de l'étage de l'argile plastique.

Les érosions de l'époque quaternaire auront raviné les couches supérieures de l'étage en leur substituant un dépôt de sable fin.

Les galeries de Villeneuve sont, en résumé, établies à la base de l'argile plastique, dans les alluvions quaternaires qui occupent toute la zone comprise entre le coteau et le thalweg de Villeneuve à Venizel, soit une surface de 200 à 250 hectares.

Le projet qui nous est soumis consiste à prolonger les galeries existantes :

1° celle de l'ouest de 70 mètres suivant une direction à peu près parallèle au canal de fuite de l'usine;

2° la galerie Est de 80 mètres parallèlement à la dérivation éclusière.

Le premier de ces prolongements pourra être construit tout entier à l'intérieur du terrain appartenant à la ville; l'autre nécessitera l'acquisition de parcelles d'une superficie de 2.800 mètres carrés.

Dans ces conditions, aucun point des galeries ne sera à moins de 20 mètres de la limite des propriétés particulières; toute chance

de contamination accidentelle des eaux se trouvera, d'après l'auteur du projet, complètement écartée.

Les eaux de la distribution et celles de la rivière d'Aisne ont été analysées par M. Gaillot, directeur de la station agronomique de l'Aisne.

Il résulte de ces analyses faites en 1901 que les eaux de la distribution sont différentes de celles de la rivière.

En effet, le degré hydrotimétrique est de 23 pour la distribution et de 15 pour l'eau de la rivière.

Il en est de même des sels de chaux et de magnésie. — Cette analyse nous ayant paru insuffisante, nous avons demandé à la municipalité de nous faire parvenir des échantillons d'eau pris en amont et en aval de la prise d'eau et enfin dans la canalisation actuelle.

Voici les résultats :

	EN AMONT	EN AVAL	DISTRIBUTION
Degré hydrotimétrique total	17,00	17,00	22,0
Clorure en NaCl	11,70	11,70	20,47
Alcalinité total en carbonate de chaux	210,00	210,00	255,00
Oxygène en liqueur acide	1,50	1,45	0,80
Nitrates en AzO^3K	14,00	14,00	8,00

Il résulte de ces chiffres qu'au moment de la prise des échantillons l'eau de la distribution n'était pas la même que celle de la rivière. — Ce qui confirme pleinement les idées émises par M. Gosselet, mais, d'autre part, il ne nous paraît pas démontré qu'au moment des crues il en soit toujours ainsi, et tout nous porte, au contraire, à penser que les eaux de la rivière pourront pénétrer dans les galeries de captage ; mais comme le fait constater justement M. Gosselet, l'eau de la rivière n'arrivera que filtrée à travers une couche de sable très fin.

Dans ces conditions, étant donné qu'il ne s'agit pas de créer un nouvel état de choses, qu'il ne s'agit que d'augmenter le débit des galeries déjà existantes; qu'enfin le conseil d'hygiène départemental ne s'est pas opposé à l'adoption du projet, nous vous proposons de répondre que, tout en reconnaissant qu'il serait préférable de capter des sources bien protégées, sources qui existent dans la région, le Comité ne s'oppose pas à l'exécution du projet, à la condition expresse qu'il ne sera pas introduit d'autre eau dans la canalisation que celle mentionnée dans le présent dossier.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa première section, le 22 juin 1903.

VILLE D'ARGENTON (INDRE) : ALIMENTATION EN EAU

M. le Dr Thoinot *rapporteur*.

(27 juillet 1903)

La ville d'Argenton vous soumet un projet pour l'adduction d'une eau de source, l'eau de la fontaine Naudon.

Le projet est complet, et comprend, aux points de vue qui nous intéressent :

un rapport géologique de M. Welsch, professeur à la Faculté des sciences de Poitiers;

une analyse de l'eau effectuée à la station agronomique de Châteauroux;

un avis du conseil départemental d'hygiène;

un avis, enfin, de l'ingénieur ordinaire.

Voici en résumé les données principales du projet :

Une petite partie de la ville d'Argenton (la ville haute) est seule alimentée en eau de source; le reste, c'est-à-dire 4.000 habitants environ, ne dispose que de 14 puits avec pompe.

L'amenée de l'eau de la fontaine Naudon donnerait 400 mètres cubes par jour dans la période la moins favorable, c'est-à-dire une quantité par jour et par tête suffisante même avec l'extension prévue de la population.

La fontaine Naudon est située à quelques centaines de mètres de la ville d'Argenton dans la vallée du ruisseau de la Mage et sur la rive gauche de ce ruisseau.

L'analyse chimique et bactériologique n'a pas fourni de résultat défavorable.

M. Welsch traitant la question au point de vue géologique n'est pas hostile au projet.

Le conseil départemental a approuvé, et l'ingénieur ordinaire se montre partisan du projet.

Il n'y a à retenir qu'une sage réserve de M. Welsch :

Pour ce qui a trait aux chances de contamination, dit-il, il faut considérer que les habitations sont peu nombreuses dans la partie supérieure de la vallée

(où se trouve la source), quelques fermes seulement, que les bois sont assez répandus, que les eaux sauvages qui ruissellent à la surface des régions supérieures argileuses s'infiltrent dans les sables à cailloux roulés ou dans les terres rouges à silex ou dans les calcaires à silex avant d'arriver au thalweg. Malheureusement, non loin de la fontaine Naudon on trouve le village de Génétout et surtout les maisons du Contour, et en particulier une ferme située au sud-ouest de la fontaine à capter, mais à une certaine distance.

Et M. Welsch ajoute :

Dans le cas où le projet serait mis à exécution, il sera nécessaire que la ville d'Argenton constitue un périmètre de protection de cette fontaine, en achetant les prés d'où elle sort jusqu'à la petite route de Saint-Marcel (près le bélier) et aussi une petite partie de la pente du coteau sous la ferme située au sud-ouest et cela pour éviter le dépôt de matières nuisibles (fumiers, immondices), ou le séjour des animaux sur le sol.

Nous vous proposons de faire nôtres ces sages réserves et de décider que le Comité ne s'oppose pas à l'exécution du projet sous la réserve que la source sera protégée par le périmètre de protection ci-dessus spécifié et qu'on n'introduira aucune autre eau dans la canalisation.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa première section, le 27 juillet 1903.

VILLE DE BAGNÈRES-DE-LUCHON (HAUTE-GARONNE): CONSTRUCTION D'ÉGOUTS

M. le Prof[r] GARIEL *rapporteur*.

1[er] RAPPORT : 19 août 1901.

La ville de Luchon est divisée en deux parties : celle où sont construits les hôtels et les villas qu'on loue aux baigneurs et le Vieux Luchon. Pour toute la ville il n'existe à proprement parler qu'un égout qui emmène à la Pique les eaux de l'établissement thermal.

Les eaux usées des maisons se rendent soit à la Pique, soit à l'One par les ruisseaux qui bordent les rues ou les fossés qui longent les routes ou promenades. Dans le quartier neuf, les maisons et les hôtels possèdent des fosses d'aisance; il n'en est pas de même dans le Vieux Luchon et, par suite, il est au moins probable que le plus souvent les matières de vidange accompagnent les eaux ménagères.

Ces conditions sont défavorables et il y aurait intérêt à les améliorer: c'est ce que tend à réaliser le projet présenté par la ville de Luchon par la construction de collecteurs auxquels pourraient aboutir ultérieurement des égouts secondaires.

Le collecteur principal d'une longueur de 1.296 mètres est constitué à son origine par une conduite en ciment de 0 m. 50 de diamètre à laquelle succède un égout à section ovoïde de 1 m. 50 de hauteur sous clé.

Les dispositions des rues à desservir ont conduit à adopter une pente de 0 m. 0024 par mètre; cette pente est suffisante pour assurer l'écoulement de la quantité d'eau qui correspond aux orages, mais elle est bien faible et laisserait se produire des dépôts si l'on n'avait recours à de puissantes chasses rendues possibles par les quantités d'eau dont dispose la ville.

Ce collecteur aboutit à l'One et son radier se trouve au-dessus du niveau des eaux moyennes.

Le second égout ou petit collecteur d'une longueur de 391 mètres et d'une pente de 0 m. 004 par mètre est constitué par une conduite circulaire en béton de 0 m. 50 de diamètre.

Des bouches d'égout, des regards sont établis le long de ces égouts

et un ouvrage de chasse sera installé à l'origine du collecteur principal qui recevra les eaux provenant de l'établissement thermal.

Le projet est bien conçu et étudié dans ses détails, et il ne paraît pas douteux que sa réalisation constituera une amélioration réelle pour la ville de Luchon sans que les rivières dans lesquelles viendront se jeter les égouts subissent une détérioration sensible, puisque les eaux résiduaires de la ville y aboutissent déjà. Cependant, la question se pose naturellement de savoir s'il ne faudrait pas profiter de l'occasion qui se présente de l'exécution de travaux importants pour arriver également à l'assainissement des rivières.

Le rapport joint au projet examine la question : l'auteur rejette d'abord l'idée de l'épandage sur des prairies qui pourrait provoquer, dit-il, des exhalaisons désagréables ou tout au moins les faire craindre, ce qui serait désastreux au point de vue de la clientèle de touristes et de malades de la station thermale.

Il rejette ensuite l'épuration chimique comme trop coûteuse : alors que la dépense totale est évaluée à 86.000 francs et que sur cette somme on peut espérer que l'État contribuera pour une somme de 16.000 francs, la maison Howatson qui a été consultée estime que l'installation des appareils épuratoires de son système reviendrait à 110.000 francs, sans compter le terrain, les aménagements et les machines élévatoires, et que les frais d'exploitation s'élèveraient à 0 f.012 par mètre cube épuré : on arrive ainsi à des dépenses hors de proportion avec les ressources de la ville. La dépense serait considérable parce que, surtout en dehors de la saison thermale, les eaux sales seraient en très petite proportion eu égard à la quantité d'eau propre dont dispose la ville, 50 litres par seconde, soit 1400 litres environ par habitant en temps ordinaire et 432 pendant la saison thermale.

Si l'on voulait appliquer le système d'épuration chimique, il faudrait construire deux réseaux d'égouts ; l'un à grande section pour les eaux de pluie et de lavage des ruisseaux, l'autre à petite section pour les eaux ménagères et les vidanges, ce qui augmenterait considérablement la dépense. D'ailleurs si on pouvait arriver à faire installer aisément le tout-à-l'égout dans le quartier de Luchon qui contient les hôtels, ce serait impossible dans le Vieux Luchon où les ressources manqueraient aux habitants pour faire les installations nécessaires.

L'auteur du projet insiste, d'autre part, sur ce que la contamination de l'One est peu à craindre, d'abord parce que la population de Luchon

est peu importante, puis parce que la rivière où débouchera le collecteur est torrentielle et débite des eaux assez vives et assez aérées pour oxyder rapidement les matières organiques.

Ces arguments, qu'on retrouve dans un grand nombre de projets, ne sont pas sans valeur et il est bon d'en tenir compte. Nous trouvons cependant que l'auteur du projet a écarté bien sommairement l'idée de l'épandage. Il est certain que l'épandage sur des terrains rapprochés de la ville pourrait être mal vu de la clientèle de Luchon qu'il est essentiel de ne pas éloigner. Mais ne pourrait-on trouver, à une distance suffisante pour qu'aucun inconvénient ne soit à craindre, des terrains propres à l'épandage et dans une position telle, la configuration générale du pays permet de le croire, que les eaux y arriveraient par la seule action de la gravité?

Aussi, avant de prendre une décision, la première section propose-t-elle de prier M. le maire de Luchon de faire étudier la possibilité d'une telle solution qui pourrait être peu coûteuse.

Conclusions approuvées par le Comite consultatif d'hygiène publique de France, dans sa première section, le 19 août 1901.

2° RAPPORT : 15 juin 1903.

Nous avons déjà présenté un rapport sur ce projet qui se présente dans les conditions que nous rencontrons fréquemment: projet de construction d'égouts, améliorant les conditions sanitaires de Luchon, mais recevant des matières de vidange et débouchant dans un cours d'eau, la rivière de l'One.

L'auteur du projet avait discuté les autres solutions qu'on pouvait proposer, mais il les avait rejetées comme entraînant à des dépenses trop considérables; la question de l'épandage nous avait paru cependant écartée trop sommairement. Aussi avions-nous conclu en demandant que le maire de Luchon fît étudier la possibilité d'une solution de ce genre.

Le dossier qui nous est revenu contient une étude complète de la question d'épandage. L'auteur fait remarquer que, à l'aval de Luchon, il existe des surfaces étendues de prairies qui semble-

raient pouvoir être utilisées pour les opérations d'épandage. Mais une étude complète de la région montre que, sauf sur une partie restreinte, ces prairies sont en général très humides et souvent même marécageuses. Il n'y aurait que les terrains situés derrière la gare dans le voisinage du confluent de la Pique et de l'One qui présenteraient les conditions nécessaires de perméabilité : cette zone, où les eaux arriveraient par la seule action de la gravité, a une surface de 12 hectares : on pourrait trouver une partie présentant des conditions analogues sur l'autre rive de la Pique et l'on arriverait à une surface totale de 20 hectares.

Or, la distribution d'eau potable à Luchon doit être estimée à 50 litres par seconde au minimum; ce qui correspond à un volume annuel de 1.576.000 mètres cubes. En admettant que les champs d'épandage puissent recevoir 40.000 mètres cubes par an, ce qui paraît considérable, car le sol n'est pas très perméable, on voit qu'il faudrait une surface de champs d'épandage de 40 hectares. Le terrain dont on dispose ne permettrait donc d'épurer que la moitié au plus des eaux de Luchon.

L'auteur du projet estime que cette solution, insuffisante d'ailleurs, entraînerait une dépense de 232.000 francs.

Il est difficile de discuter l'assertion qu'il n'existe aux environs de Luchon que 20 hectares de terrains pouvant être utilisés comme champ d'épandage; d'ailleurs, l'auteur du projet a étudié seulement les terrains à l'aval de Luchon alors qu'il en existe peut-être dans d'autres directions qui pourraient convenir; il est vrai que la dépense serait augmentée, puisque les eaux devraient être refoulées. Mais il nous semble que ce ne devrait pas être une raison suffisante pour rejeter cette solution si elle existait.

Admettons toutefois qu'elle n'existe pas: il y a d'autres procédés d'épuration et nous pensons que, quelles que soient les charges qui en résulteraient pour la ville, il faudrait imposer à celle-ci la condition de ne rejeter dans les cours d'eau que des eaux convenablement épurées, si le projet actuel devait entraîner des dangers pour les riverains par suite de la pollution des eaux.

Deux arguments sont présentés pour montrer que ces dangers n'existent pas :

D'une part, les eaux de la Pique et de l'One qui sont très torrentueuses se trouvent soumises à une oxydation intense qui doit promptement détruire les matières organiques ;

D'autre part, les habitants de la vallée sont en possession de nombreuses sources fournissant d'excellentes eaux et ne sont nullement disposés à prendre leur eau d'alimentation dans le torrent.

Il est certain que les eaux de la Pique et de l'One ont un cours rapide et torrentueux, ce qui est une condition favorisant la destruction des microbes; mais l'on ne peut prévoir après quel parcours cette destruction serait certainement complète.

D'autre part, l'existence de sources dans la vallée ne suffit pas pour prouver que les eaux de la Pique ne sont pas et ne seront pas utilisées pour l'alimentation des populations situées en aval de Luchon.

Dans ces conditions le projet ne pourrait être approuvé tel qu'il a été proposé et doit subir des modifications au sujet desquelles il faudrait trouver un terrain d'entente. Aussi le rapporteur demande-t-il à être autorisé à se mettre directement en rapport avec le maire de Luchon et, au besoin, à aller étudier la question sur place.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa première section, le 15 juin 1903.

3e RAPPORT : 27 juillet 1903.

C'est la troisième fois que ce projet revient devant le Comité.

Dans un premier rapport du 12 août 1901, le Comité, tout en reconnaissant que le projet était bien étudié dans ses détails, avait refusé son approbation, parce que les eaux des égouts étaient envoyées directement dans la Pique et dans l'One et avait engagé M. le maire de Luchon à faire étudier la possibilité de l'épuration des eaux d'égouts par l'épandage sur le sol, solution qui avait été écartée trop sommairement.

Le dossier revint le 6 décembre 1902; il comprenait cette fois une étude de la question et concluait qu'il n'existait pas aux environs de Luchon une étendue suffisante de terrains perméables où les eaux pourraient arriver par la seule action de la gravité; de là résultait, pour l'auteur du projet, la nécessité de revenir au projet

primitif et d'admettre le déversement direct des eaux d'égouts dans la Pique et dans l'One.

Sans statuer sur le projet, le Comité engagea le rapporteur à correspondre directement avec le maire de Luchon pour le prévenir que le projet présenté ne pourrait être accepté que s'il subissait de notables changements assurant le résultat considéré par le Comité comme indispensable : épuration des eaux d'égouts contenant des matières de vidange avant tout déversement dans un cours d'eau.

Un nouveau rapport vient d'être adressé au Comité : il reprend d'abord les considérations déjà indiquées dans le précédent rapport et tendant à faire exonérer la ville de l'obligation d'épurer préalablement les eaux d'égouts ; puis il comprend une étude de divers procédés d'épuration parmi lesquels il en est qui n'entraînent pas à une dépense sensiblement supérieure à la somme (20.000 fr.) que le conseil municipal de Luchon accepte de consacrer à cette opération.

Le dossier contient également la délibération suivante prise sur cette question par le conseil municipal dans sa séance du 25 mars 1903 :

> 1° le maire est chargé de faire valoir les considérations qui semblent militer puissamment en faveur du déversement direct des eaux d'égouts dans la rivière de l'One.
>
> 2° dans le cas où, contre toute attente, le Comité d'hygiène publique persisterait dans son avis d'imposer à la ville de Luchon l'épuration des eaux d'égouts, il lui est laissé le soin d'opter entre celui des deux systèmes d'épuration bactérienne et d'épuration mixte (épuration agricole et par filtres dégrossisseurs) qui lui paraîtra préférable pour atteindre le but poursuivi.

Après l'exposé des avis déjà donnés par le Comité, il n'y a pas de doute qu'il ne maintienne l'interdiction de déverser directement dans l'One des eaux d'égouts contenant des matières de vidange. Il y a donc lieu d'examiner les solutions proposées.

La méthode bactérienne, qui pourrait donner de bons résultats ne saurait être appliquée à la totalité des eaux parce que, alors, elle entraînerait une dépense très supérieure au crédit disponible. La société d'études pour l'épuration bactérienne, pour ne pas dépasser les limites du crédit, a fait un avant-projet dont les installations permettraient d'épurer de 750 à 1.000 mètres cubes par jour, ce

qui ne représente pas la moitié du débit total journalier. Le reste de l'apport serait dégrossi par le passage dans ces bassins où les eaux seraient dépouillées des sables et des corps flottants et les eaux ainsi dégrossies seraient déversées dans l'One.

Ce n'est donc là qu'une solution incomplète qui ne saurait être acceptée par le Comité.

L'avant-projet présenté par M. Malterre, ingénieur des ponts et chaussées, correspond à l'emploi d'un procédé moins parfait, mais qui peut être appliqué à la totalité des eaux.

Dans ce projet les eaux sont envoyées sur la rive gauche de l'One à l'aide d'un siphon qui passe sous le torrent et elles sont dirigées soit sur les prairies d'excellente qualité qui sont situées dans le voisinage de l'One et de la Pique, soit sur des filtres dégrossisseurs. La superficie des prairies, 12 hectares environ, sera suffisante pour absorber des eaux pendant une partie de l'année; en dehors des périodes d'irrigation la ville procédera à l'épuration de ses eaux d'égouts à l'aide de l'installation que nous allons décrire sommairement.

A l'extrémité du collecteur les eaux pénétreront dans une chambre à sable, d'où elles passeront dans une conduite de 0 m. 40 de diamètre traversant l'One en siphon. La chambre à sable présentera un déversoir qui permettra l'écoulement direct dans le torrent des eaux surabondantes, dans le cas de pluies exceptionnelles. Les installations d'épuration où peuvent être amenées des eaux par cette conduite se composent de deux dégrossisseurs destinés à fonctionner alternativement, chacun d'eux fonctionnant douze heures sur vingt-quatre.

Chaque dégrossisseur comprend trois chambres successives. La couche filtrante repose sur une couche de 0 m. 35 d'épaisseur de matériaux de grosses dimensions; elle présente une épaisseur de 0 m. 35 également et elle est constituée par du gravier dont le diamètre, variant de l'une à l'autre, est de 15, 12 et 10 millimètres.

Les eaux passent successivement dans les trois filtres dans des conditions telles que toute la surface de ceux-ci travaille à peu près également, sans courant. Étant donné que les eaux de Luchon sont très diluées, qu'elles sont débarrassées des sables et des corps flottants avant d'arriver à ces filtres, on peut juger que l'épuration serait suffisante si les égouts ne recevaient pas les matières de

vidange qui sont déversées dans les ruisseaux et qui continueront à y être déversées tant que toutes les maisons ne seront pas pourvues de fosses d'aisance.

La section engage le rapporteur à se mettre directement en rapport avec le maire pour le décider à apporter des modifications aux conditions prévues dans le projet.

Ayant eu l'occasion de me rendre à Luchon, j'ai pu constater qu'il était urgent de procéder à l'assainissement de la ville; dans les anciens quartiers et même dans certaines parties des nouveaux, les ruisseaux coulant à découvert servent d'égouts et reçoivent les matières de vidange.

J'ai eu un long entretien avec le maire et les adjoints qui déclaront qu'il y a impossibilité de consacrer à l'assainissement une somme plus forte que celle indiquée au projet. Après discussion, j'ai pu obtenir ce qui avait été indiqué comme impossible dans le rapport joint au projet, c'est que le maire prendra un arrêté obligeant toutes les maisons à avoir une fosse d'aisance, et, sur la remarque que je lui faisais que le rapport indiquait qu'il y avait des quartiers pauvres où cette dépense serait impossible à imposer, le maire répondit qu'il y avait peu de familles qui ne pussent faire cette dépense et que, pour celles qui se trouveraient dans ces conditions, la ville ferait faire les fosses à ses frais. Dans une lettre du 17 juillet le maire « confirme son engagement de prendre après la saison thermale un arrêté prescrivant à tous les habitants sans exception d'établir dans leurs maisons des fosses d'aisance, sauf à faire supporter par la ville ou le bureau de bienfaisance la dépense des fosses qui ne pourraient être construites par les indigents. »

Les matières de vidange étant écartées et les égouts ne devant plus recevoir que les eaux ménagères et les eaux de lavage des rues, étant données, d'une part, l'abondance des eaux pures qui seront mélangées aux eaux usées et, d'autre part, la rapidité du torrent dans lequel les eaux d'égouts seront envoyées, l'épuration par les filtres dégrossisseurs prévus au projet présenté par la ville de Luchon pourra suffire pour les eaux qui ne seraient pas employées en irrigation.

En conséquence, la première section propose de décider que le

Comité ne s'oppose pas à l'exécution du projet de construction d'égouts et d'assainissement présenté par la ville de Luchon à la condition expresse que le maire prendra un arrêté prescrivant à tous les habitants sans exception d'établir des fosses d'aisance dans les maisons et interdisant d'une manière absolue le jet ou le dépôt de matières de vidange dans les égouts.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa première section, le 27 juillet 1903.

COMMUNE DE SAINT-RAPHAEL (VAR) : CONSTRUCTION D'ÉGOUTS

M. le Prof[r] Gariel *rapporteur.*

(15 juin 1903)

Le torrent de la Dragonnière coupe le territoire de la commune de Saint-Raphaël en deux parties à peu près égales ; il reçoit les eaux pluviales des ravins de Saint-Sébastien et des Cazeaux et les déverse dans le torrent de la Garonne.

En 1886 une partie du torrent fut aménagée en égout collecteur pour recevoir les eaux ménagères et les matières fécales des égouts qui desservent les quartiers du village et une partie de celui de la gare.

La note jointe au dossier dit que ces travaux d'aménagement n'ont pas donné le résultat attendu. A quel point de vue ? c'est ce que nous n'avons pu comprendre. Il semble, en tout cas, que les travaux n'ont pas été bien exécutés et qu'il y a lieu de les refaire.

D'autre part, depuis 1886, de nouvelles constructions ont été bâties sur les rives du torrent de la Dragonnière où elles déversent leurs eaux ménagères et les matières fécales.

Le projet consiste à refaire les travaux mal exécutés en 1886 et à les continuer jusqu'aux lavoirs publics, c'est-à-dire jusqu'au voisinage de l'origine du torrent.

Le conseil départemental d'hygiène du Var a donné un avis favorable à l'avant-projet, sous la réserve que le projet définitif sera l'objet d'un nouvel examen du Comité d'hygiène.

Le dossier ne renferme aucun renseignement précis : on voit d'après les dessins que la conduite en ciment sera circulaire et d'un diamètre de 0 m. 75 et que sur son parcours se trouveront des regards et des chambres à sable. Rien ne justifie le diamètre adopté et aucune indication n'est donnée sur la pente. Si nos souvenirs sont exacts, la pente doit être largement suffisante d'ailleurs.

Dans ces conditions, le Comité ne peut se prononcer que sur le principe.

Il paraît certain que les travaux projetés constitueront une amélioration dans les quartiers traversés par le torrent de la Dragonnière.

Le torrent ou plutôt cet égout aboutit directement à la Garonne, mais à une très petite distance de son débouché dans la mer; c'est dire que les eaux de la Garonne en cet endroit ne sont absolument pas potables et que, à ce point de vue, le projet proposé ne présente pas d'inconvénient.

Mais la Garonne aboutit non loin de la plage de Saint-Raphaël et l'on peut craindre que des dépôts ne s'y produisent. Pour les éviter, il faudrait prolonger le collecteur de la Dragonnière par une conduite qui irait déboucher en mer à une assez grande distance de la côte. Mais la dépense qui résulterait de ces travaux serait certainement assez élevée et il y aurait lieu d'étudier spécialement les dispositions à adopter pour les pentes de l'égout.

L'attention du conseil municipal de Saint-Raphaël doit être appelée sur ce fait que la réalisation du projet tel qu'il est indiqué peut amener des dépôts de matières organiques, susceptibles de se décomposer, sur la plage de Saint-Raphaël dans le voisinage de l'embouchure de la Garonne: il peut y avoir là un inconvénient qu'il était nécessaire de signaler. Toutefois, la section ne pense pas qu'il doive faire rejeter le projet. Aussi propose-t-elle de déclarer que le Comité ne s'oppose pas à l'exécution des travaux de réparation et de construction d'égouts indiqués dans l'avant-projet présenté par la commune de Saint-Raphaël (Var), à la condition toutefois que, avant l'exécution de ces travaux, le projet complet aura reçu l'approbation du conseil départemental d'hygiène du Var.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa première section, le 15 juin 1903.

VILLE D'ELBEUF (SEINE-INFÉRIEURE) : PROJET DE DÉVERSEMENT EN SEINE DES EAUX D'ÉGOUT

M. J. Ogier *rapporteur.*

(29 juin 1903)

L'avis transmis au Comité à propos de cette affaire est ainsi conçu :

La commune d'Elbeuf demande l'autorisation de faire déboucher en Seine un aqueduc recevant le tout-à-l'égout de la ville.

Appelé à statuer sur cette demande, M. le ministre des travaux publics a exprimé le désir que l'affaire fût préalablement soumise à l'examen du Comité consultatif d'hygiène publique de France et que son avis portât notamment sur les points suivants :

1° le système Harven, dit « collecteur sanitaire », appliqué à Elbeuf en vertu de l'arrêté municipal du 30 avril 1898, pour la stérilisation et l'assainissement des eaux vannes, est-il efficace et susceptible de rendre inoffensif le déversement en Seine des eaux d'égout de la ville ?

2° dans le cas de la négative, quelles sont les mesures sanitaires complémentaires à prescrire à la ville pour que ce déversement puisse être toléré ?

J'ai l'honneur de vous transmettre, etc., etc.

Pour répondre à la première question posée, rappelons brièvement en quoi consiste le système « collecteur sanitaire ».

La dilution des matières fécales est assurée par des appareils à chasse d'eau automatique ou à lavage continu : l'addition d'eau pour chaque selle est d'environ 6 litres au minimum (prescriptions du règlement municipal). — Les liquides subissent une filtration grossière en passant à travers une caisse remplie de galets de rivière, puis arrivent dans le réservoir à désinfection, où, par un système automatique se déverse la dose voulue de désinfectant, au fur et à mesure de l'arrivée du liquide : à Elbeuf, ce désinfectant est la créoline, à la dose de 1/3.000. Lorsque le réservoir se trouve rempli, un siphon s'amorce automatiquement et vide le contenu dans le conduit d'évacuation.

Le système Harven est présenté comme désinfectant et désodorisant : laissons de côté la question de désodorisation, qui est de minime importance. Sur la désinfection des matières, le dossier

nous fournit les renseignements suivants : M. Nicolle, directeur du laboratoire de bactériologie de Rouen, a fait une analyse quantitative des germes aérobies contenus dans l'eau d'égout d'Elbeuf, et en a trouvé 4.800.000 par centimètre cube. L'eau sortant des collecteurs sanitaires, prise à l'établissement Blin et Blin, contenait 960.000 bactéries par centimètre cube. Les deux chiffres ne sont pas rigoureusement comparables ; mais le second nous montre au moins que la stérilisation des germes par ce procédé est tout à fait insuffisante.

De plus, nous remarquons que l'addition de créoline ne détruit aucunement les matières organiques, en sorte que le liquide versé dans l'égout, et de là à la Seine, n'a subi aucune purification appréciable. Le système nous paraît donc franchement mauvais, et son application en grand aurait pour effet d'augmenter l'infection de la Seine.

On nous demande quelles sont les mesures sanitaires complémentaires à prescrire à la ville pour que le déversement puisse être toléré. — Nous ne pouvons répondre catégoriquement à cette question : il faudrait, pour que les liquides puissent être sans inconvénient rejetés à la Seine, leur faire subir, non pas seulement une désinfection partielle, mais encore une véritable épuration. Nombreux sont les systèmes qui permettent de réaliser cette épuration : précipitation chimique, épandage, épuration bactérienne, etc. Le choix à faire parmi ces procédés dépend de diverses conditions locales, sur lesquelles nous n'avons aucun renseignement : composition des eaux d'égout, possibilité d'établir des champs d'épandage, etc. — Le Comité pourrait donner son avis sur un projet d'épuration qui lui serait présenté, mais il ne possède pas les éléments d'appréciation nécessaires pour dire dès à présent quel serait le meilleur système à adopter.

Au reste, si la ville faisait choix d'un véritable système d'épuration, l'emploi du « collecteur sanitaire » deviendrait inutile ou peut-être nuisible.

Nous vous proposons donc de répondre à M. le ministre :

1° que l'application du système Harven, dit « collecteur sanitaire », n'est pas d'une efficacité suffisante pour rendre inoffensif le déversement en Seine des eaux d'égout de la ville, parce que la stérilisation obtenue par ce procédé est incomplète, et parce qu'il

ne réalise pas la destruction des matières organiques contenues dans les eaux ;

2° qu'il n'y a pas lieu de prescrire des mesures sanitaires complémentaires pour l'application de ce système, parce que tout procédé permettant de réaliser l'épuration réelle des liquides traités par le système Harven rendrait inutile l'application même de ce système.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa première section, le 29 juin 1903.

VILLE DE FONTAINEBLEAU (SEINE-ET-MARNE) : ASSAINISSEMENT

M. Louis Masson *rapporteur*.

(12 octobre 1903)

La ville de Fontainebleau soumet à l'approbation du Comité consultatif d'hygiène publique de France quatre projets distincts élaborés en vue d'assurer l'assainissement de la ville.

Ces projets comprennent :

1° l'écoulement souterrain des eaux résiduaires de la manutention militaire ;

2° l'épuration des eaux résiduaires à l'abattoir, avec amenée des eaux épurées à l'égout de la rue de France ;

3° l'achèvement du réseau d'égouts de la ville ;

4° l'épuration des eaux d'égout de la ville à leur sortie du territoire de Fontainebleau.

Avant de passer à l'examen de ces projets, nous pensons qu'il convient d'exposer brièvement la situation générale de la ville au point de vue de l'assainissement.

Fontainebleau possède un réseau d'égouts incomplet d'une longueur totale de 4.935 mètres, étudié au jour le jour, c'est-à-dire pour donner satisfaction aux besoins du moment : les galeries présentent des types d'une très grande diversité que rien ne justifie, souvent les radiers sont trop plats et se prêtent difficilement à l'écoulement.

La distribution d'eau potable est insuffisante et ne dessert pas toutes les rues de la ville.

Dans les maisons, les cabinets d'aisances, presque toujours sans eau et à trou béant, sont pour la plupart en communication avec des fosses plus ou moins étanches situées, le plus souvent, dans le voisinage de puits servant à l'alimentation.

Les eaux usées, quelquefois mélangées d'urines, sont projetées dans des plombs d'où elles s'écoulent parfois directement à l'égout,

mais le plus souvent soit au ruisseau de la rue, soit dans des puisards, la plupart du temps trous à fond perdu, qui s'ajoutent aux fosses pour empoisonner le sous-sol et rendre plus impures les eaux de la nappe souterraine.

Enfin, les eaux d'égout, après avoir traversé la ville, sont déversées en aval du grand canal dans le rû de Changis qui, après avoir parcouru une partie du territoire de la commune d'Avon, débouche en Seine, au droit de la commune de Samoreau, en amont du pont de Valvins.

Examinons maintenant les projets présentés :

1[er] *projet.* — Écoulement souterrain des eaux de la manutention militaire.

Le projet a pour but d'éviter que les eaux résiduaires provenant de la manutention, eaux qui se putréfient facilement, continuent à se déverser dans le fossé « anglais » qui borde une partie du boulevard Magenta et reçoit les eaux des routes avoisinantes.

Les eaux, grossièrement décantées avant leur sortie de la manutention, seraient reçues dans une canalisation de 0 m. 150 de diamètre en grès vernissé, avec pente de 0 m. 0057 par mètre, munie de regards de visite et d'appareil de chasse, et après un parcours de 320 mètres environ aboutiraient au collecteur qui traverse le château.

2e *projet.* — Épuration des eaux de l'abattoir.

Les eaux résiduaires sont amenées des diverses parties de l'abattoir à un appareil d'épuration (procédé bactérien avec fosse septique et lits de contact) par un réseau de canalisations comportant des regards de décantation pour retenir les viandes et déchets en suspension. Les eaux épurées, à partir de cet appareil, doivent être conduites à l'égout de la rue de France par une canalisation en grès présentant une pente 0 m. 0075 par mètre.

3e *projet.* — Achèvement du réseau d'égouts.

Le rapport de l'auteur du projet constate que la longueur actuelle des égouts est de 4.935 mètres, mais qu'elle est insuffisante et qu'il reste beaucoup à faire. Il ajoute que la municipalité a été arrêtée par un « veto préfectoral » pris sur l'initiative de la

commune d'Avon se plaignant d'inondations et réclamant l'épuration des eaux d'égout.

Le projet comprend la construction de 1.029 mètres d'égouts et l'installation de 3.400 mètres de canalisations en grès vernissé, raccordées sur le réseau existant dont certaines parties doivent être modifiées.

4e projet. — Épuration des eaux d'égout de la ville à leur sortie du territoire de Fontainebleau.

Le projet montre l'arrivée des deux collecteurs de la ville à l'extrémité du parc et leur déversement dans un aqueduc d'où les eaux s'écoulent dans le rû de Changis et de là en Seine, par un fossé creusé à bras d'homme dit « bief du moulin de Changis ». A ce point, un déversoir naturel dénommé « fossé de la Pépinière » prend les eaux en temps d'orage et les ramène, plus en aval, dans le rû de Changis.

Pour donner satisfaction à la commune d'Avon, la ville de Fontainebleau construit au débouché de ses collecteurs une deuxième installation d'épuration bactérienne, présentant les dimensions suffisantes pour assurer l'épuration de la totalité des eaux et leur déversement dans le rû de Changis.

L'étude du dossier qui nous est soumis fait ressortir l'insuffisance du projet présenté, en ce sens qu'il ne s'applique pas à l'ensemble de la ville. Si l'on se reporte en effet à un plan de Fontainebleau où figurent les égouts actuels et les égouts projetés, on constate que de nombreuses rues, voire des quartiers entiers, ne sont pas canalisés. Nous savons à merveille que des raisons d'ordre financier peuvent limiter l'extension actuelle du réseau, mais elles ne sauraient s'opposer à l'établissement complet et rationnel d'un projet d'assainissement dont une partie serait exécutée avec les ressources actuelles et qui pourrait être complété ultérieurement au fur et à mesure des disponibilités budgétaires. On ne se trouverait pas exposé, en procédant ainsi, à des difficultés de raccordement de pentes et de sections lors de l'exécution, dans l'avenir, de nouvelles galeries.

D'autre part, dans une lettre en date du 10 janvier 1903, adressée à M. le sous-préfet de l'arrondissement, M. le sénateur, maire de Fontainebleau, déclare que les égouts de Fontainebleau ne reçoivent

que les *eaux pluviales et ménagères* et qu'il n'est question, ni dans le présent ni dans l'avenir, du tout à l'égout, les fosses d'aisances et les puisards étant rendus étanches. Que l'écoulement direct des matières de vidange à l'égout n'entre pas dans les prévisions de la municipalité actuelle, c'est possible, mais que l'on écarte délibérément et définitivement ce système pour l'avenir, c'est peut-être un peu excessif; nous pensons qu'il conviendrait au contraire de prévoir dans l'exécution des travaux le moment où les circonstances permettront de recourir à un système d'assainissement entraînant la suppression des fosses et des puisards dont l'étanchéité, quoi qu'on fasse, est toujours douteuse.

Ces observations faites, il nous reste fort peu à dire sur chacun des projets en particulier.

En ce qui concerne l'épuration des eaux résiduaires à l'abattoir, nous estimons qu'il conviendrait de substituer aux puisards, qui sont prévus sur le parcours de la canalisation intérieure, des siphons pourvus de paniers qui prendraient les eaux au niveau du sol, intercepteraient et permettraient de retirer les déchets et débris organiques susceptibles d'obstruer les conduites et d'y provoquer des fermentations dangereuses.

Quant à l'épuration des eaux, rien ne s'oppose à ce que l'on adopte le système bactérien qui fonctionne à l'étranger, notamment en Angleterre, avec plus ou moins de succès. Cette épuration serait réalisée au moyen d'une installation aménagée conformément aux dispositions adoptées par M. Bezault dans les essais auxquels il se livre actuellement à Clichy (Seine) et dont les résultats sont encore indécis; nous ne connaissons d'ailleurs aucune application qui permette de formuler une appréciation motivée. Nous ne pensons pas que cette incertitude soit de nature à faire écarter le projet, mais nous estimons qu'il conviendrait *que la ville de Fontainebleau tînt le Comité au courant des résultats obtenus.*

L'écoulement souterrain des eaux résiduaires de la manutention militaire ne donne lieu de notre part à aucune observation de principe, mais nous serions d'avis de porter le diamètre de la canalisation projetée à 0 m. 20 et à interposer vers le milieu de sa longueur un deuxième réservoir de chasse.

L'achèvement du réseau d'égouts devrait être précédé, pour les raisons ci-dessus développées, de l'élaboration d'un projet d'assainissement général s'étendant à toutes les rues, à toutes les voies de la ville, qui serait communiqué au Comité avec indication des égouts, de leurs pentes et de leurs sections et avec distinction des galeries ou canalisations à exécuter immédiatement et de celles qui devraient être construites dans l'avenir.

L'épuration des eaux d'égout de la ville à leur sortie du territoire de Fontainebleau s'opérera également par le procédé bactérien. Nous n'avons pas à entrer dans le calcul des dimensions et des surfaces nécessaires à l'installation des fosses septiques et des lits de contact qu'il nous est difficile de vérifier ; il suffit de constater que ces dimensions et surfaces devront être suffisantes pour épurer la totalité des eaux d'égout et que des dispositions seront prises pour assurer en temps d'orage, par un déversoir convenablement disposé, l'écoulement des eaux en excès.

En résumé, nous estimons que le dossier doit être retourné à la ville de Fontainebleau pour la production d'un plan complet d'assainissement prévoyant l'extension du réseau d'égouts à tous les quartiers et à toutes les rues de la ville et donnant en plan, en profils et en coupes toutes les indications nécessaires pour se former une opinion, telles que : bassins desservis par le réseau d'égouts, pente, section des galeries ou tuyaux, types des regards et des bouches, etc...

Toutefois, afin de ne pas retarder l'exécution des travaux urgents, nous proposons à la section de déclarer que le Comité ne s'oppose pas, sous les réserves formulées au cours du présent rapport, à l'exécution des projets présentés :

épuration des eaux résiduaires à l'abattoir,

écoulement souterrain des eaux résiduaires de la manutention militaire,

épuration de la totalité des eaux d'égout à leur sortie du territoire de Fontainebleau.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène de France, dans sa première section, le 12 octobre 1903.

VILLE DE MARVEJOLS (LOZÈRE) : AGRANDISSEMENT ET ASSAINISSEMENT DU CIMETIÈRE

M. le prof[r] GARIEL *rapporteur.*

(5 janvier 1903)

La commune de Marvejols ayant à agrandir son cimetière se propose d'acquérir un terrain contigu au cimetière actuel et projette de profiter des travaux à exécuter pour assurer l'assainissement des deux parties.

Nous n'avons aucun renseignement sur la question de l'agrandissement; nous savons seulement que le terrain à acquérir est en contre-haut du cimetière actuel et que l'enquête n'a donné lieu à aucune opposition de nature à nous arrêter.

Nous sommes bien renseignés, au contraire, sur la question de l'assainissement, le conseil d'hygiène et de salubrité de l'arrondissement ayant nommé une commission pour étudier spécialement le projet à ce point de vue. Du rapport présenté par cette commission, il résulte que, de tout temps, les eaux des terrains supérieurs, en temps de forte pluie, ont envahi le cimetière actuel; que même, après un violent orage, une colonne d'eau a jailli dans la partie centrale de celui-ci : il y aurait donc une nappe d'eau souterraine qui prendrait naissance ou qui s'accroitrait à la suite des fortes pluies.

Les travaux projetés ont pour but d'assécher le cimetière : ils consistent :

1° dans l'établissement d'un drain situé assez profondément le long du mur qui servira de clôture au nouveau cimetière dans la partie la plus élevée, drain qui aura pour effet d'empêcher l'envahissement de ce cimetière par les eaux provenant des terrains situés au-dessus ; les eaux recueillies par ces drains seraient dirigées vers un pré voisin qu'elles arroseraient; comme elles n'auraient pas traversé le cimetière, elles seraient sans danger;

2° dans l'établissement, dans l'allée centrale du cimetière actuel, d'un drain assez profond pour couper la nappe souterraine de

la source ayant donné des eaux jaillissantes. Mais ici, les eaux recueillies ne proviendraient pas toutes de cette origine et seraient en parties des eaux d'infiltration ; on ne pourrait donc les utiliser à l'irrigation ou à l'arrosage de prairies ; aussi le conseil municipal a-t-il décidé de prolonger ce drain par une canalisation étanche qui conduira les eaux jusqu'à un puisard existant à proximité des bâtiments de l'ancien collège et qui absorbe déjà le trop-plein du bassin de la ville.

Les dispositions prises pour l'assèchement du cimetière paraissent suffisantes; peut-être serait-il bon, comme l'avait pensé la sous-commission du conseil d'hygiène, d'étendre le drain supérieur sur une certaine longueur. Mais, faute de données précises sur les cotes d'altitude, il est impossible de rien affirmer. Il sera facile, d'ailleurs, de compléter cette partie du projet si l'observation montre qu'il y a nécessité. L'envoi des eaux provenant de ce drain sur une prairie ne présente aucun inconvénient.

Il n'en est pas de même de la disposition projetée qui consiste à envoyer les eaux du drain de l'ancien cimetière dans un puisard absorbant: c'est, en effet, le moyen de risquer de contaminer une nappe souterraine qui peut, à distance, être utilisée pour l'alimentation d'une agglomération. Il n'y aurait pas d'inconvénient à utiliser ces eaux pour l'arrosage de prairies, comme pour l'autre drain.

La première section propose de déclarer que le *Comité ne s'oppose pas* à l'exécution du projet présenté par la commune de Marvejols *à la condition que les eaux des drains d'assèchement du cimetière ne soient pas envoyées dans un puisard absorbant.*

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa première section, le 5 janvier 1903.

EMPLOI DE PRODUITS DESTINÉS A ASSURER LE REVÊTEMENT IMPERMÉABLE, INCOMBUSTIBLE ET IMPUTRESCIBLE DES MURS OU PLANCHERS ; EXAMEN D'UN PROCÉDÉ DIT « REVÊTEMENT SUÉDOIS ».

M. le Dr Villejean *rapporteur*.

(15 juin 1903)

Le 30 mars dernier, M. le président du Conseil a transmis au Comité consultatif d'hygiène publique de France une lettre par laquelle M. le ministre des affaires étrangères lui signalait, d'après une information de notre ministre en Suède, l'utilisation dans les établissements publics de ce pays, d'un produit appelé « revêtement suédois », destiné à remplacer le carrelage de marbre et de faïence.

M. le ministre de l'intérieur priait, en même temps, notre président de soumettre cette communication à l'examen du Comité consultatif et de lui faire connaître ses observations et son avis.

La lettre de M. le ministre des affaires étrangères est ainsi conçue :

Le ministre de la République à Stockholm me signale que depuis quelque temps on utilise beaucoup en Suède, dans les écoles, les hôpitaux, les casernes et les établissements publics, un produit spécial dit « revêtement suédois », destiné à remplacer le carrelage de marbre ou de faïence. Le produit en question, qui s'étale et s'applique facilement à l'état humide sur n'importe quel genre de planchers ou de cloisons, sèche très rapidement, serait incombustible et résisterait bien à l'usure.

M. Marchand estime que ce procédé pourrait être utilement, à raison de son prix peu élevé, porté à la connaissance de nos constructeurs et de nos ingénieurs. Vous voudrez bien trouver ci-joint un échantillon du revêtement suédois et une notice émanant de l'inventeur et montrant, dans une planche coloriée, les diverses apparences que peut revêtir le produit découvert par lui.

Le revêtement suédois ne serait autre chose que de la pâte de bois, à laquelle viennent s'adjoindre, pour lui donner des propriétés nouvelles, diverses substances minérales dont la nature et les proportions exactes sont tenues secrètes par l'inventeur.

L'échantillon transmis par le fabricant suédois M. Scheja, de

Stokholm, est représenté par une planchette de bois blanc, recouverte d'un enduit de 8 millimètres d'épaisseur, dont la moitié possède une teinte jaune mouchetée de petites taches plus claires, et l'autre moitié une teinte brun-rouge. Elle est d'un aspect agréable, d'un toucher gras, d'une dureté très notable et la composition minérale adhère parfaitement au bois sur lequel elle a été appliquée.

A première vue, il nous a été facile de reconnaître l'analogie de ce produit avec des compositions analogues employées depuis longtemps à l'étranger et en France, dont les unes sont brevetées, les autres simplement protégées par leur nom déposé au tribunal de commerce. A notre connaissance, il en existe en France quatre principales qui sont connues sous les noms de porphyrolithe, xylolithe, stucolithe, prismalithe.

Toutes ces préparations reposent sur une réaction chimique bien connue, signalée autrefois par Sorel, qui consiste à provoquer le durcissement d'un oxyde alcalino-terreux en le pétrissant avec une solution d'un chlorure ou d'un sulfate de même nature; au bout d'un temps plus ou moins long qui varie avec les proportions et la dilution du mélange, il se forme une substance nouvelle, cristalline, remarquable par sa dureté et son insolubilité dans l'eau; il va sans dire que cette substance minérale fondamentale est incombustible.

En y mélangeant au moment où la préparation est encore liquide, des substances légères ou poreuses, telles que la farine ou la sciure de bois, l'amiante pulvérisée, la poudre de liège, de talc, etc., en la colorant de façons diverses avec des substances minérales, notamment des ocres, on lui donne des apparences très variées; en même temps on diminue sa densité et sa conductilité calorifique tout en lui laissant une dureté suffisante pour permettre son emploi prolongé.

Si les renseignements que nous avons pu obtenir sont exacts, le *xylolithe* serait un oxychlorure de magnésium intimement mélangé à de la tourbe, de la sciure de bois et du silicate de magnésie.

Le *porphyrolithe* aurait une composition très analogue; le silicate de magnésie y serait remplacé par un mélange d'amiante et de carbonate de chaux pulvérisés. Ces deux produits sont brevetés.

Le *stucolithe* est un oxychlorure de magnésium et de zinc dans

lequel on incorpore de la sciure ou de la farine de bois. Ce produit, qui semble plus résistant que les précédents, est transformé par une compression énergique en *prismalithe*, qui se présente sous forme de plaques d'un mètre carré et d'un centimètre d'épaisseur. Cette forme nouvelle nous paraît digne d'attirer l'attention des architectes et des hygiénistes autant par ses propriétés remarquables que par la généralité et la facilité de son emploi. Elle est incombustible et imputrescible ; sa compacité est telle qu'un échantillon plongé pendant plusieurs semaines dans l'eau n'en absorbe pas 5 p. 100 ; elle est mauvaise conductrice de la chaleur, de sorte que son contact ne paraît pas froid comme celui de la pierre ; sa résistance au choc et à l'écrasement est vraiment surprenante, on peut la comparer à celle du granit ; comme elle n'absorbe que très peu l'humidité, elle ne craint pas la gelée et son volume ne varie que très peu en passant de l'extrême sécheresse à une humidité complète. Enfin, on peut la travailler comme du bois dur, la scier, la percer et la raboter, ce qui permet d'en multiplier les emplois.

Toutes ces préparations peuvent être utilisées, pour le revêtement des murs ou pour la confection de planches sans fissures, très convenables dans les écoles, les hôpitaux, les casernements. Cette dernière application est certainement des plus importantes au point de vue de l'hygiène ; nous savons que son étude est poursuivie depuis quelque temps au ministère de la guerre, où des essais comparatifs ont été entrepris avec tous les produits que nous avons mentionnés plus haut. Nous connaissons les applications qui en ont été faites, pour planchers, dans certaines infirmeries militaires, dans quelques hôpitaux de province, des asiles de vieillards ou des maisons d'assistance, partout enfin où il est nécessaire d'assurer une grande propreté et de se mettre à l'abri des poussières.

Les travaux que nous avons pu examiner ont donné jusqu'ici des résultats très encourageants. Reste à savoir si leur durée sera suffisante dans les endroits où la circulation est intense, et si l'emploi de ces matières ne paraîtra pas trop onéreux dans le cas où il faudrait renouveler le revêtement à des intervalles trop rapprochés.

Ces réserves faites, nous vous proposons de répondre à M. le président du Conseil :

1° que le produit envoyé par M. Scheja, de Stockholm, a des

analogues en France, possédant les mêmes avantages, dont la composition est parfaitement connue, et qui peuvent être appliqués partout par les ouvriers qui ont l'habitude des travaux en ciment ;

2° que ces produits, trop peu utilisés jusqu'à ce jour par nos ingénieurs et nos architectes, offrent au point de vue de l'hygiène un très grand intérêt, et qu'il serait utile d'encourager les essais tentés depuis peu dans certains établissements publics, en vue d'obtenir par leur emploi des revêtements et des parquets imperméables, sans fissures, incombustibles, imputrescibles, faciles par conséquent à entretenir dans un grand état de propreté.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa première section, le 15 juin 1903.

MODE D'OBTURATION ET D'ENTRETIEN HYGIÉNIQUE DES PLANCHERS (PROCÉDÉ COPPIN)

M. le Dr Bourges *rapporteur*.

(14 décembre 1903)

Tous les hygiénistes sont actuellement fixés sur les dangers des poussières, qui entraînent avec elles des souillures de toutes sortes et notamment certains microbes pathogènes, comme le bacille de la tuberculose et le bacille de la diphtérie, dont la survie en dehors de l'organisme se prolonge durant des mois et peut-être des années. Ces poussières sont d'autant plus nocives qu'elles s'élèvent dans l'atmosphère et se trouvent mélangées à l'air que nous respirons, pouvant ainsi pénétrer dans l'organisme par inhalation. Aussi, un des problèmes les plus importants de l'assainissement de l'habitation consiste-t-il à chercher à réaliser la diminution et même la suppression, dans la mesure du possible, des poussières flottantes. On a bien proposé de renoncer partout au nettoyage à sec et de le remplacer par le lavage ou le nettoyage au linge humide. De cette façon les poussières dormantes seraient enlevées sans qu'elles puissent se répandre dans l'atmosphère et sans qu'elles se transforment en poussières flottantes. Le problème paraît de la sorte très aisément résolu en théorie; mais il n'en va pas toujours de même dans la pratique. La principale source des poussières de l'habitation réside dans le sol même des locaux. Partout où on a pu imperméabiliser celui-ci complètement, au moyen d'un dallage par exemple, le lavage reste la méthode la plus aisée et la plus efficace pour enlever entièrement les poussières qui se déposent à sa surface. Mais il faut tenir compte de ce que, dans l'immense majorité des cas, le sol est recouvert de parquets ou de planchers dont les frises ne tardent pas à se disjoindre. Dès lors, le lavage ou le nettoyage au linge humide ne donne plus que des résultats incomplets. Ces procédés restent inefficaces vis-à-vis des poussières emmagasinées dans l'entrevous, et celles-ci, au moindre choc, s'élèvent à travers les fentes du plancher et se répandent dans l'atmosphère de l'habitation. Or, ces poussières de l'entrevous représentent les déchets et les souillures

de l'habitation accumulées depuis que le plancher lui-même a été établi. Survient-il dans le local un cas de maladie à contage persistant, c'est dans l'entrevous que celui-ci sera entraîné par les poussières, c'est là qu'il se conservera à l'abri de toute atteinte des désinfectants, c'est de là qu'il sortira, plus ou moins longtemps après, pour produire un nouveau cas d'infection. L'exemple signalé à ce propos par Fœrster est des plus démonstratifs. Dans une salle de 11 lits de l'hôpital d'enfants de Dresde, il y eut, en moins de dix-neuf mois, 13 cas intérieurs de diphtérie. Cependant, chaque diphtérique était isolé dès le premier symptôme, la literie était chaque fois passée à l'étuve, la salle était désinfectée au moyen de badigeonnages et de pulvérisations antiseptiques. On finit par soupçonner que le contage pouvait bien être conservé dans les fentes mêmes du parquet, qui fut refait à neuf. Depuis lors, il n'y eut plus un seul cas intérieur de diphtérie dans cette salle.

Comme dans l'exemple précédent, c'est sans doute aussi par suite de la persistance du contage au milieu des poussières de l'entrevous, que certains appartements, certains bureaux ont été signalés dans la littérature médicale comme demeurant durant des années de véritables foyers épidémiques de diphtérie ou de tuberculose. Ces faits montrent bien toute l'importance que nous devons attacher à l'étude des procédés qui permettraient d'une façon pratique l'imperméabilisation des planchers, ou du moins qui empêcheraient les poussières de l'entrevous de s'élever dans l'atmosphère de l'habitation à travers les mal-joints des frises.

C'est ce dernier but que s'était proposé tout d'abord M. l'ingénieur Coppin en inventant l'encaustique auquel il a donné le nom de *cire antiseptique ou encaustique pulvérifuge.*

Cet encaustique est un composé de cire végétale, d'essence de térébenthine pure, d'essence de houille rectifiée, d'acides phénique et thymique. D'après l'inventeur, la proportion d'acide phénique serait au minimum de 4 p. 100; mais l'action de cet antiseptique reste à peu près nulle lorsqu'il est incorporé à une substance solide.

Cette cire est actuellement employée avec succès, depuis plusieurs années, dans un grand nombre de casernes, d'infirmeries, d'hôpitaux et d'établissements privés. Son mode d'application et les résultats qu'elle donne ont été longuement étudiés dans un article de M. le médecin-inspecteur Vallin (*Revue d'hygiène,* 20 août 1899) et ont fait l'objet d'un travail publié en août 1903 dans

la *Revue d'hygiène* par le Profr Lemoine. Nous avons pu nous-même faire faire quelques applications de cet encaustique sous nos yeux, et nos observations concordent complètement avec celles de MM. Vallin et Lemoine.

On étend cette cire sur le plancher, sans nettoyage préalable, au moyen d'un balai-brosse en fibre végétale. La brosse ne doit être chargée que d'une petite quantité d'encaustique, de façon à recouvrir les frises d'un revêtement aussi mince que possible. L'enduit sèche en quelques heures, surtout si on peut aérer largement le local. Lorsqu'il s'agit d'une première application, il n'est pas inutile d'étendre une seconde couche le lendemain ou le surlendemain.

Dès que l'enduit est bien sec, on le frotte avec une brosse à parquet pour lui donner du brillant. Si on désire conserver les qualités pulvérifuges de l'encaustique, il ne faut pas prolonger trop longtemps ce brossage.

Pendant toutes ces opérations, on ne constate pas de dégagement sensible de poussières. Celles-ci sont enrobées dans cette cire glutineuse et ne s'élèvent pas.

Pour entretenir le plancher ainsi encaustiqué, il suffit de passer chaque jour un chiffon de laine à sa surface. On peut encore balayer la pièce avec la brosse qui a servi à l'application de la cire et dont les fibres gardent une certaine viscosité très favorable à la fixation des poussières.

Un nouvel encausticage n'est guère nécessaire avant un mois dans une salle d'hôpital; il devrait être plus souvent répété dans une caserne ou un local très fréquenté; on pourrait l'espacer bien davantage dans une habitation privée.

Ce procédé, dit M. Vallin, empêche très bien le soulèvement des poussières provenant de l'entrevous et arrête au passage celles qui, apportées dans la chambre, pourraient y descendre à leur tour.

M. le Profr Lemoine s'exprime dans les termes suivants :

Qu'on balaie à sec, qu'on passe le torchon de laine ou qu'on frotte le parquet avec une brosse, les poussières ne se disséminent plus dans l'atmosphère ambiante. Celles-ci, collées au sol, s'agglutinent sous l'influence des frottements pratiqués à la surface des parquets et forment de petites boulettes arrondies qui, à cause de leur poids, ne peuvent être soulevées dans l'atmosphère ambiante.

Le Profr Lemoine s'est d'ailleurs assuré que, dans les salles

dont le plancher était enduit d'encaustique pulvérifuge, le nombre des bactéries de l'air était beaucoup moins considérable que dans les salles où on traitait les parquets à la paille de fer, où on les balayait à sec et où on les frottait au bâton de cire.

A l'Hôtel-Dieu, dans les salles du service de M. le Dr Lucas-Championnière, où l'encaustique pulvérifuge est appliqué depuis cet été, la sœur qui dirige la salle des femmes nous a déclaré que tout le personnel avait constaté que les poussières déposées sur les tables, sur les lames des sommiers, étaient en quantité insignifiante relativement à ce qu'on observait à l'époque où on faisait deux grands lavages de la salle chaque semaine. Faisons remarquer en passant que ces lavages occupaient 3 à 4 personnes pendant toute un après-midi, tandis qu'il suffit d'un seul homme, chaque mois seulement, pour faire sur 100 mètres carrés une application d'entretien de la cire antiseptique et que cette opération ne dure qu'une heure.

Il existe plusieurs qualités commerciales de l'encaustique pulvérifuge, les unes à bon marché pour les parquets communs ou usés des habitations collectives, les autres plus chères pour les appartements privés.

Le prix de revient de l'encausticage avec ce produit ne paraît pas s'éloigner beaucoup de celui de l'entretien des parquets à la cire ordinaire. La dépense serait même sensiblement moins forte avec la qualité inférieure du produit.

Il faut signaler cependant quelques inconvénients du procédé. On lui a reproché de sécher lentement, lorsque le temps est humide ; de se laisser tacher par l'eau ; enfin, de répandre une odeur désagréable, insupportable même dans certains cas. Il est certain que l'encaustique de qualité inférieure répand une odeur d'acide phénique, qui peut être très pénible pour des personnes susceptibles, des malades par exemple. Mais le Profr Lemoine a vérifié expérimentalement l'innocuité de ces émanations. D'ailleurs, l'odeur de l'encaustique de qualité supérieure, bien que forte encore, n'est pas désagréable et se rapproche de celle de l'essence de thym. Elle se dissipe en quelques heures.

En résumé, les observations que nous avons faites sont en accord avec les conclusions de M. Vallin, qui déclare que :

Ce procédé d'entretien hygiènique des planchers a des avantages qu'on ne

saurait méconnaître : économie, facilité d'application, apparence flatteuse qui permet le contrôle de la propreté par un simple coup d'œil.

Les conclusions de M. le Prof[r] Lemoine, conformes à ce que nous avons pu vérifier, sont conçues dans les termes suivants :

Les avantages de l'encaustique pulvérifuge peuvent donc se résumer ainsi : nettoyage des salles de malades sans poussière, sans bruit, et avec le minimum de fatigue.

Nous croyons cependant devoir faire une légère réserve. Si l'encaustique pulvérifuge suffit à retenir les poussières qui se déposent à sa surface, il nous paraît bien difficile qu'il arrête également toutes les poussières de l'entrevous et qu'il obture d'une façon absolue les mal-joints et fissures des planchers. C'est sans doute ce qu'a pensé également M. Coppin lui-même, car il a voulu compléter les bons résultats fournis par l'encaustique pulvérifuge en y joignant un procédé d'obturation des fentes des parquets, au moyen d'un mastic dont nous allons dire quelques mots.

Ce *mastic spécial antiseptique* est un produit très analogue au *stucolithe*, qui a été signalé récemment dans un rapport de M. Villejean au Comité consultatif d'hygiène. C'ést une combinaison de sciure de bois, d'oxydes et de chlorures de zinc et de magnésie.

Nous n'insisterons pas sur le mode d'emploi de ce mastic, qu'on trouvera indiqué tout au long dans le travail de M. le Prof[r] Lemoine, que nous avons déjà cité plus haut. Disons seulement que ce prodédé d'obturation des fentes des planchers est d'une application très simple, à la portée de tous les ouvriers. Le prix de revient ne dépasse pas 0 fr. 50 par mètre carré et descend même jusqu'à 0 fr. 15 avec la main-d'œuvre militaire.

Bien que les premières applications de ce mastic ne remontent pas à plus de deux ans, il ne paraît pas téméraire d'en apprécier déjà les résultats. Nous avons pu visiter des locaux et des salles dont les planchers ont été ainsi obturés à l'hôpital de Vincennes, au donjon de Vincennes, au Val-de-Grâce, à l'Hôtel-Dieu et à l'École polytechnique. Les résultats ne sont pas tous uniformément satisfaisants. Mais il nous paraît ressortir de nos examens que partout où les frises sont bien fixes et ne jouent pas les unes sur les autres, partout où le plancher n'est pas soumis à de trop hautes températures (voisinage des poêles, des bouches de calorifères), partout

où le plancher n'est pas mobilisé par un va-et-vient perpétuel (vestibules, lieux de passage des chambrées), le mastic tient bien et ferme complètement les fentes des frises. Ces résultats méritent d'être signalés, étant donné surtout le peu de solidité des obturations obtenues par la plupart des autres moyens. L'emploi de ce mastic nous semble devoir donner particulièrement des résultats dans les salles d'hôpital, les infirmeries, les hôtels, les bureaux, les habitations privées.

Nous proposons donc à la deuxième section d'adopter les conclusions suivantes :

Les procédés d'obturation et d'entretien hygiénique des planchers, soumis à l'examen du Comité consultatif d'hygiène par M. Coppin, constituent une des méthodes qui peuvent contribuer à l'assainissement des locaux habités; car ils fixent les poussières qui se déposent à la surface ou dans l'intervalle des frises, diminuent ainsi la quantité des souillures répandues dans l'atmosphère et réduisent les chances d'infection de ce fait.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa deuxième section, le 14 décembre 1903.

DESTRUCTION DES RATS ET DES INSECTES : SULFURATION DES NAVIRES AU MOYEN DE L'APPAREIL CLAYTON

M. le Dr WURTZ *rapporteur*.

(11 mai 1903)

L'appareil Clayton est un appareil à désinfection par les produits de combustion du soufre en vase clos.

Dans un intéressant rapport présenté au Comité il y a quelques mois, MM. Proust et Faivre, traitant des différents procédés de destruction des rats et de désinfection à bord des navires, ont donné une description complète de l'appareil (1).

Je me bornerai donc à rappeler que le soufre, au lieu d'être brûlé à l'air libre, est brûlé dans un four spécial.

On fait pénétrer, dans les locaux à désinfecter, les gaz provenant de cette combustion, à l'aide de l'artifice suivant : deux tuyaux de calibre égal sont annexés à l'appareil. Par l'un de ces tuyaux, un ventilateur aspire l'air du local à désinfecter. Cet air est envoyé dans le four où il sert à activer la combustion.

Le second tuyau amène plus ou moins vite, suivant la pression, dans le local à désinfecter, les gaz sortant du four et préalablement refroidis.

Ces tuyaux, pour les navires, sont introduits par les manches à vent.

On voit donc que le principe de l'appareil Clayton est de faire le vide dans le local à désinfecter, ce qui permet l'introduction automatique et la pénétration profonde du gaz désinfectant. Le déchargement partiel, indispensable si on utilise l'acide sulfureux obtenu en brûlant du soufre à bord du navire, est ainsi évité, et les chances d'incendie réduites à néant.

Le gaz produit dans le four Clayton présente en outre quelque chose de particulier, et différent, par sa composition, de celui qui est produit par la combustion du soufre à l'air libre.

---

(1) Ci-dessus p. 343.

Lorsqu'on brûle du soufre à raison de 60 grammes par mètre cube, on obtient un pourcentage de 4 p. 100 d'acide sulfureux avec un dixième de milligramme d'antimoine sulfurique SO^3.

En brûlant 200 grammes de soufre par mètre cube dans l'appareil Clayton, on peut arriver à atteindre 10 à 12 p. 100 d'acide sulfureux et 6 milligrammes de SO^3, c'est-à-dire 60 fois plus que dans les produits de combustion du soufre à l'air libre.

C'est à cette quantité considérable de SO^3 qu'est due la propriété désinfectante spéciale du gaz Clayton. Mais l'objet de ce rapport étant de traiter de la destruction des rats et des insectes, et non de la désinfection, nous n'insisterons pas sur ce point, quelque intéressant qu'il soit.

Nous nous bornons à l'étude de l'action de ce gaz sur les hôtes parasites des navires, en particulier sur les rats et sur les insectes.

Ici, nous n'avons à rapporter sur ce point, que peu de faits nouveaux depuis le rapport de MM. Proust et Faivre.

Un rapport de M. Duriau, directeur du service sanitaire à Dunkerque, relate les opérations sanitaires faites pendant les mois de novembre et décembre 1902, janvier et février 1903.

Depuis le 7 septembre 1902, 20 désinfections ont été faites au moyen de l'appareil Clayton. Sur ces 20 navires, 8 ont été trouvés complètement indemnes des rongeurs et des insectes.

Pour les 12 autres, il y avait encore à bord, après la désinfection, quelques rats ou cancrelats vivants et quelques nichées de tout jeunes rats.

Il est à remarquer toutefois, ajoute M. Duriau, qu'à mesure que la période de tâtonnements disparaît, les navires sont débarrassés de tous les insectes et rongeurs (1).

Seules quelques nichées de jeunes tous petits rats se retrouvent vivantes. A quoi faut-il attribuer cette résistance ? Est-elle due à la plus grande vitalité des tout petits rats pelotonnés dans la bourre de poils ? Est-elle due à des poches d'air qui se forment encore dans les cales après une seule désinfection ? Ce que l'on peut affirmer, c'est que, si au lieu d'opérer sur des navires indemnes, il fallait intervenir sur des navires contaminés, l'opération se ferait à l'arrivée du navire puis une seconde fois avant la libre pratique, comme cela s'est pratiqué à Londres pour le « City of Perth ».

Dans ces conditions il est certain qu'on ne retrouverait pas plus de rats, de souris vivantes que de nichées de jeunes rats.

Enfin, fait à constater, l'équipage a toujours pu coucher le soir de l'opé-

(1) *Tous* n'est pas exact, à proprement parler : il en échappe quelques-uns.

ration dans son poste ou dans les cabines et jamais aucune réclamation n'a été faite soit par le commerce, soit par l'armement, pour se plaindre de détériorations quelles qu'elles soient.

Ceci répond une fois de plus à une série d'objections qui ont été faites dès l'origine de l'emploi de l'appareil Clayton, surtout par les compagnies de navigation, qui craignaient l'attaque des tôles des navires par les produits de combustion du soufre.

MM. Proust et Faivre, dans leur rapport, ont mentionné l'innocuité presque absolue des gaz sulfureux et anhydride sulfurique vis-à-vis des métaux. Il se produit, sur les métaux polis, une altération très superficielle qui disparaît par l'astiquage. En voici un exemple, non encore cité.

La canonnière cuirassée le « Cocyte » a été soumise à l'action des gaz Clayton. Le rapport du commandant ne signale aucune détérioration dans les objets d'ameublement, dans les vêtements et dans les objets d'alimentation.

La machine dont les feux étaient éteints et les armes de guerre ont été recouvertes superficiellement d'oxydations pendant les jours suivants. Mais les parties frottantes de la machine qui pas plus que les autres n'avaient été préservées n'ont subi aucune altération. Du reste cette légère oxydation a disparu complètement après nettoyage des pièces sans laisser aucune détérioration.

Il semble donc qu'une altération, superficielle seulement, est produite par les gaz Clayton, sur les métaux polis. La durée de la sulfuration n'avait été que de trois heures (8 h. 15 à 11 h. 15).

Toutes autres sont les appréciations des compagnies de navigation de Marseille, qui repoussent systématiquement l'emploi du gaz sulfureux, sous quelque forme que ce soit. M. le Dr Jacques (*Revue d'hygiène*, fév. 1903, p. 125), s'exprime ainsi :

MM. les ingénieurs des constructions navales nous démontrèrent à quel point le soufre détériorait les tôles humides des navires, dans les simples sulfurations en cales vides, et les compagnies se refusèrent toutes à livrer un navire chargé aux essais du gaz sulfureux craignant des avaries pour les marchandises.

Mais à la Nouvelle-Orléans, où l'appareil Clayton est employé depuis dix ans, le Dr Souchon, président du conseil de santé, affirme qu'aucun dommage d'aucune sorte n'a été causé au navire par SO^2 anhydre.

Ces objections faites au sujet de la détérioration des marchandises ont suscité de nombreuses expériences.

Les dernières ont été faites tout récemment à Dunkerque par M. Duriau, directeur du service sanitaire à Dunkerque, et par M. David, chimiste en chef du ministère des finances.

Elles semblent démontrer que les tissus à teintes délicates, exposés directement à l'action des gaz Clayton, pendant deux heures, sont légèrement pâlis et décolorés.

Les tissus emballés dans de la toile avaient conservé leur valeur primitive et leur fraîcheur.

Pour les matières alimentaires, nous renvoyons à la page 356 du rapport de MM. Proust et Faivre qui relatent les expériences de MM. Langlois et Loir. D'après ces auteurs, les matières alimentaires ne subissent aucune altération à la suite d'un séjour *d'une heure* dans le gaz Clayton.

Il paraît peu probable toutefois qu'un séjour plus prolongé dans ce gaz laisse aux matières alimentaires toutes leurs propriétés comestibles ou marchandes. Des réserves, particulièrement en ce qui touche la vanille, nous paraissent devoir être faites sur ce point.

Dans la pratique néanmoins les conditions ne sont pas les mêmes, les matières alimentaires, de quelque nature qu'elles soient, étant emballées et non exposées directement à l'action des gaz.

Mais, pour la destruction des rats, on a préconisé l'emploi d'autres gaz, toxiques ou asphyxiants, l'oxyde de carbone et l'acide carbonique.

Ce dernier a été expérimenté à plusieurs reprises, notamment à Marseille. L'avantage de l'acide carbonique est d'asphyxier les rats sur place. Il semble les tuer plus sûrement que l'acide sulfureux, précisément à cause de ce fait, que les rats, dans la sulfuration, cherchent à fuir par tous les moyens possibles.

Cette « carbonication » (c'est le terme usité) des navires se fait à Marseille à l'aide d'un chaland carbonique Lafond, récemment perfectionné : elle n'a aucun effet nuisible sur les marchandises. L'évacuation du gaz est rapide et parfaite.

Malheureusement le prix de revient de chaque « carbonication » est des plus élevés, et constitue la plus sérieuse objection qu'on puisse faire à l'emploi de ce procédé.

Chaque carbonication revient à près de 1.000 francs par navire.

et partant de bas prix. Les inspecteurs des fabriques font remarquer que si leurs moyens organoleptiques suffisent à déceler l'état de corruption et d'avarie du suif brut, ces moyens sont impuissants pour vérifier si le suif *fondu* est propre, ou non, à l'alimentation. Ces agents ont signalé avec insistance le danger que présente dès lors l'emploi de cette graisse dont l'origine première leur est inconnue, qui peut provenir, soit des épluchures de boucherie ayant subi un commencement de décomposition, soit d'ateliers d'équarrissage, ou, ce qui est plus grave, d'animaux morts de maladies infectieuses. Enfin, ils m'ont fait remarquer que l'examen sanitaire, prévu par l'article 6 de la loi précitée, ne peut être efficace qu'autant qu'il y sera procédé *avant la fonte* et porte sur du suif naturel à l'état frais.

Dans ces conditions, M. le ministre de l'agriculture croit devoir provoquer l'avis du Comité consultatif d'hygiène de France, sur le point de savoir si l'état d'innocuité des suifs qui ont subi une première fusion, et dits premiers jus, lui paraît pouvoir être reconnu par les agents des contributions indirectes, soit directement à la vue, soit à l'aide d'appareils ou de procédés faciles à employer, ou si, au contraire, il ne peut être décelé que par des procédés d'une application particulièrement délicate.

A la question qui nous est posée, nous répondrons qu'il n'existe pas à notre connaissance de procédés simples ni d'appareils faciles à employer pour reconnaître, dans les conditions où pourraient opérer les employés des contributions indirectes, la nocuité ou l'innocuité des suifs ayant subi une première fusion. Même dans un laboratoire, par des méthodes délicates et longues, de semblables recherches seraient le plus souvent infructueuses : l'examen chimique ne donnerait sans doute aucun résultat utile ; et la recherche bactériologique des germes nocifs serait souvent illusoire, ces germes étant généralement détruits par la température assez élevée à laquelle ont été portés les suifs.

Nous rappellerons ce qui a été dit à ce propos dans un rapport soumis au Comité, en 1900, par MM. Brouardel, Dubrisay et Ogier (1).

(1) Tome XXX p. 49.

Le suif de bœuf ou de mouton servant à la fabrication de la margarine est tantôt du suif « en branche » provenant des abattoirs publics, tantôt du suif « d'étal » venant des boucheries. Les trois opérations essentielles dans lesquelles se résume l'industrie de la margarine, savoir : 1° fonte du suif ; 2° compression du suif fondu pour séparer la stéarine de l'oléine ou oléomargarine ; 3° mélange de cette oléomargarine avec des huiles, du saindoux, du lait, du beurre ; ces trois groupes d'opérations, disons-nous, se font quelquefois dans une même fabrique, mais plus souvent dans des établissements distincts (1) : or, la loi du 16 avril 1897 prescrit la surveillance des fabriques d'oléomargarine et de margarine, mais non celle des fondoirs. Il en résulte que certaines fabriques emploient, non du suif frais dont l'examen est relativement facile, mais du suif fondu d'avance dans des établissements qui ne sont pas soumis à la surveillance, en sorte que l'opération première de cette fabrication échappe à tout contrôle.

Les inspecteurs chargés de ce service font remarquer que, si les moyens organoleptiques parfois suffisent à déceler l'état de corruption et d'avarie du suif, même fondu, ces moyens sont impuissants pour vérifier si ce suif est propre ou non à l'alimentation. Ils signalent, avec insistance, le danger que présente dès lors l'emploi de cette graisse dont l'origine première leur est inconnue, et qui peut provenir soit d'épluchures de boucherie ayant subi un commencement de décomposition, soit, ce qui est plus grave, d'animaux morts de maladies infectieuses ou provenant d'ateliers d'équarrissage et qui n'a peut-être pas même été débarrassée par le lavage des matières putrescibles adhérentes. Enfin, il faut observer que l'examen sanitaire prévu par l'article 6 de la loi précitée ne peut être efficace qu'autant qu'il y sera procédé avant la fonte et qu'il portera sur du suif à l'état frais.

Tel est l'un des points qui est soumis à l'examen du Comité.

Cette question a été en partie traitée, mais d'une manière indirecte, dans un rapport du 20 avril 1896 (2) ; on nous demandait si la pratique de l'addition aux graisses animales de certaines huiles végétales ne pourrait avoir pour effet de masquer la présence dans la margarine de matières premières de bas prix et nuisibles. En ce qui concerne les suifs provenant d'animaux en putréfaction, nous avons dit et nous croyons encore que « l'emploi des graisses résiduaires, rancies, altérées par le voisinage de débris musculaires en putréfaction n'est guère possible dans la pratique ; car de tels résidus présentent des odeurs repoussantes qu'il est fort difficile d'éliminer et qui les rendent absolument impropres à la fabrication de la margarine ». C'est d'ailleurs l'avis des fabricants que nous avons consultés à ce sujet.

Quant à la présence de cultures microbiennes, nocives, emprisonnées dans les graisses, elle constituerait un danger qu'il ne faut pas méconnaître, danger probablement atténué par le fait même de la fusion du suif, qui doit détruire la plupart des microorganismes toxiques. Toutefois ce danger peut exister et nous pensons que, pour cette raison, les fondoirs devraient être soumis à la même surveillance que les fabriques de margarine et d'oléomargarine : cette surveillance n'aurait certainement que des avantages ; et la liberté absolue laissée, jusqu'ici, à ces établissements nous paraît difficilement justifiable.

---

(1) Il existe actuellement 13 fondoirs de suif, 3 fabriques d'oléo-margarine réunies à un fondoir, 6 fabriques de margarine, 8 fabriques d'oléo-margarine et de margarine réunies à un fondoir.

(2) Tome XXVI p. 85.

En résumé, nous proposons au Comité de répondre à M. le ministre de l'agriculture :

que nous ne connaissons pas de procédé simple, pouvant être appliqué par les agents des contributions indirectes, pour déterminer la nocuité des suifs ayant subi une première fusion ;

qu'il y aurait lieu de soumettre les établissements où se fait la fonte des suifs destinés à la fabrication de la margarine à la même surveillance que celle qui est exercée, en vertu de la loi du 16 avril 1897, dans les fabriques de margarine et d'oléo-margarine.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa troisième section, le 28 décembre 1903.

SOURCES DE VITTEL (VOSGES) : DEMANDE TENDANT A OBTENIR POUR CES SOURCES, EN VERTU DE LA LOI DU 14 JUILLET 1856 (1), LA DÉCLARATION D'INTÉRÊT PUBLIC.

MM. MICHEL LÉVY et NETTER *rapporteurs.*

(18 mai 1903)

Par pétition du 1er septembre 1902, M. A. Bouloumié, administrateur directeur de la société anonyme des eaux minérales de Vittel, sollicite la déclaration d'intérêt public des deux sources appartenant à la société des eaux dites Grande-Source et source Salée, situées sur le territoire de la commune de Vittel.

La demande a été soumise à l'enquête réglementaire. Le jaugeage et l'analyse ont été effectués. La commission spéciale, les ingénieurs des mines ont émis un avis favorable. Le Comité consultatif est appelé à son tour à donner son avis, ce qui lui est facile étant donné les pièces qui lui sont soumises.

Les débuts de l'établissement de Vittel remontent à 1854. Ses progrès d'abord modestes ont été très notables dans les derniers temps. Aujourd'hui le chiffre annuel des étrangers dépasse 3.600 et celui des expéditions 3.000.000 de bouteilles. Une véritable ville toute neuve s'est élevée autour de l'établissement.

Les deux sources exploitées de Vittel sont la Grande-Source et la source Salée, toutes deux approuvées de l'Académie de médecine, la première le 24 avril 1855, la deuxième le 16 mai 1874 et autorisées par le ministère les 23 mars 1857 et 25 mars 1875. La Grande-Source est située à quelques centaines de mètres de Vittel et est dérivée au moyen de tuyaux en grès vitrifié dans un bassin en granit rose des Vosges situé à 10 mètres environ du captage. La source Salée est située à 3 kilomètres environ de la précédente et amenée au moyen de tuyaux en grès vitrifié dans un bassin en ciment situé à 20 mètres environ de la Grande-Source dans l'établissement thermal.

---

1) Tome II p. 314.

Le contrôleur des mines a jaugé les deux sources. Il a trouvé les 4 mai 1901, 7 août 1902 et 3 octobre 1902 les chiffres suivants :

		Litres	Litres	Litres
		—	—	—
Grande-Source	par minute....	61 90	55 15	56 7
	par heure.....	3.714	3.309	3.402
	par jour......	89.146	79.416	81.648
Source Salée..	par minute....	16 47	25 83	32 45
	par heure.....	988	1.550	1.947
	par jour......	23.712	37.200	46.728

L'analyse pratiquée par M. le D[r] Garnier, professeur à la faculté de médecine de Nancy, donne les chiffres :

	Grande-Source	Source Salée
	—	—
Acide carbonique libre.............	0,0475	0,0585
— combiné..........	0,3070	0,4200
Carbonate de calcium..............	0,2944	0,3230
— magnésium...........	0,0392	0,1294
— fer..................	0,0032	0,0003
Sulfate de calcium...............	0,6288	1,6178
— magnésium............	0,1923	0,5805
— lithium................	0,00048	0,00079
Chlorure de sodium................	0,0076	0,0077
— potassium.............	0,0004	0,0058
Silicate de sodium................	0,0156	0,0307
Acide phosphorique fluorescent.....	traces	traces
Magnésium.......................	traces	traces
Matières organiques et pertes.......	0,02052	0,03001

Les eaux de Vittel sont des eaux sulfatées, calciques, froides, présentant beaucoup de caractères communs avec d'autres sources de Lorraine dont les principales sont les sources Valère, Heuchebloup, Contrexéville et Martigny.

M. l'ingénieur Braconnier a montré que toutes ces sources ont un mode de formation identique.

Les eaux pluviales pénètrent dans le sol à une certaine profondeur au point d'affleurement du grès dolomitique formant la partie supérieure du grès bigarré. Elles glissent progressivement sur les marnes imperméables du muschelkalk inférieur se saturant des sels solubles que contient la zone intermédiaire. Elles remontent par une ligne naturelle de cassure et dans ce trajet ascensionnel elles

peuvent continuer à se charger de carbonates aux dépens des calcaires, surtout dans la région inférieure.

Les sources minérales peuvent en raison de la constitution géologique être entourées de sources ordinaires très abondantes. Ces sources ordinaires sont produites par les pluies qui s'infiltrent dans le plateau et se réunissent au-dessus du banc d'argile qui sépare les 1re et 2e zones du muschelkak supérieur. On se rend compte ainsi de la différence de minéralisation que présentent les diverses sources. Celles qui sortent dans le muschelkalk marneux imperméable sont protégées contre toute infiltration d'eau ordinaire. Celles qui sortent de la première couche du muschelkalk supérieur ne doivent se mélanger qu'à une très faible proportion d'eau ordinaire. Cette première zone est protégée par le banc d'argile qui la recouvre jusqu'à un point très voisin de son affleurement. Celles qui sortent dans les marnes irisées sont protégées par l'imperméabilité même de ces marnes. Les sources qui sortent de la partie supérieure du muschelkalk supérieur non protégée sont au contraire plus mélangées et par suite moins minéralisées.

Les sources sulfatées calciques voisines sont sous une dépendance réciproque. En modifiant le régime de l'une on agit sur les autres dont on réduit le régime. D'autre part, toutes les fois qu'on perce le banc d'argile à peu de distance on atteint l'eau minérale. On peut aussi établir une communication entre les nappes minérales et l'eau ordinaire et l'on réduit ainsi la minéralisation des sources. Il s'en suit qu'un périmètre de protection peut devenir nécessaire et par cette raison Contrexéville a bénéficié d'un périmètre de ce genre.

La déclaration d'intérêt public des sources de Vittel est demandée pour des raisons du même ordre et nous paraît justifiée également,

Le rapport des ingénieurs des mines établit que la Grande-Source de Vittel a déjà été deux fois la cause des appréhensions les plus vives. Une première fois, en creusant un trou à 50 mètres de son captage, elle a subitement jailli de son trou et cessé absolument de couler dans son griffon naturel. Un tamponnement énergique et prolongé a permis d'*aveugler* cette voie de dérivation. Une seconde fois, un accident analogue a succédé au déracinement des gros arbres.

Des tentatives nombreuses ont déjà été faites autour des propriétés de la société pour atteindre les eaux de la Grande-Source.

Elles n'ont pas encore abouti, mais elles sont poursuivies sans relâche. Un forage nouveau, encore peu profond, a été commencé il y a un an à 150 mètres. Il n'a encore donné qu'un faible résultat, mais rien ne permet d'affirmer que, s'il était poussé plus loin, il n'atteindrait pas la nappe.

Il y a lieu de se préoccuper aussi d'une concession minière, qui étend son périmètre sur le versant de la montagne de Châtillon, auquel est adossée la Grande-Source. Cette concession n'a donné aucun résultat au point de vue de la houille, mais ses propriétaires ont procédé et procèdent à de nombreux travaux et forages en vue de l'extraction et de la fabrication du plâtre. Il est difficile de méconnaître que ces travaux présentent, au point de vue de la sécurité de la Grande-Source, un danger réel et permanent.

La source Salée est plus exposée encore. Au cours des tranchées creusées par la compagnie de l'Est, au moment de la construction de la ligne de Chalindrey à Mirecourt, on a vu jaillir, dit M. Bouloumié, un grand nombre de petites sources et une beaucoup plus forte. Les petites sources furent facilement aveuglées, mais la source principale fut conduite dans la fosse de la tranchée, où elle coule encore depuis ce moment. Le débit de la Grande-Source a diminué de 20 litres.

L'importance thérapeutique des deux sources, Grande et Salée, les sacrifices faits par la station, le nombre considérable des baigneurs, 3.600, et les litres exportés, 3.000.000, recommandent évidemment cette station à l'intérêt public.

Nous pensons que toutes ces raisons engageront le Comité à émettre à son tour, après les ingénieurs des mines et la commission, un avis favorable à la déclaration d'intérêt public des sources de Vittel.

Le périmètre des propriétés de la société de Vittel écartant les voisins à une distance de 150 mètres de la Grande-Source, les inconvénients qu'entraînerait cette mesure pour le voisinage sont donc vraisemblablement minimes et, de fait, aucune opposition n'a été produite au cours de l'enquête.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa troisième section, le 18 mai 1903.

ÉTABLISSEMENTS INSALUBRES, DANGEREUX OU INCOMMODES : PROJET DE CONSTRUCTION SUR LE TERRITOIRE DE LA COMMUNE D'OISSEL (SEINE-INFÉRIEURE) D'UNE USINE DESTINÉE AU TRAITEMENT DES MATIÈRES DE VIDANGES DE LA VILLE DE ROUEN PAR LES MÉTHODES BACTÉRIENNES.

M. J. Ogier *rapporteur.*

(12 janvier 1903)

Le Comité consultatif d'hygiène est prié de donner son avis sur une demande ayant pour objet « l'établissement, dans la commune « d'Oissel, d'un réservoir et de bassins destinés à recevoir des « matières de vidanges, pour en opérer le traitement par la « méthode bactériologique, le septic-tank ».

Cette demande émane de M. Léon Ballon, demeurant à Eauplet, agissant tant en son nom personnel qu'en qualité de vice-président du conseil d'administration de la société des propriétaires et locataires rouennais.

L'endroit choisi pour l'installation de cette usine d'épuration bactérienne est au bord de la Seine, sur la rive gauche, à plus de 200 mètres du chemin de Sotteville à Elbeuf, en face le point de la rive droite situé à 1 kilomètre de Saint-Adrien et à 1 kilomètre de Port-Saint-Ouen. Actuellement le terrain est en prairie naturelle; il n'y a pas de maison d'habitation dans un rayon de 500 mètres ; il ne se trouve aux alentours que des prairies, des terres de labour et la Seine, fort large en cet endroit.

Le dossier qui nous est soumis n'est pas très complet quant aux détails des installations et des opérations à exécuter ; on comprend d'ailleurs qu'il y ait nécessairement quelques lacunes dans la description d'un semblable projet, dont certaines parties ne pourront être définitivement réglées que par l'expérience.

Nous voyons cependant que l'usine doit comprendre 4 réservoirs-septiques, 2 bassins ou lits bactériens aéorobies, 1 bassin de décantation, 1 salle de machines, 1 estacade. L'installation est étudiée

pour le traitement d'un volume maximun de 200 mc. de matières de vidanges par vingt-quatre heures ; mais on a admis qu'il serait sans doute utile de diluer les liquides dans leur propre volume d'eau de Seine, en sorte que le traitement journalier ne serait appliqué qu'à 100 mc.

Les matières amenées par des péniches en sont extraites avec une pompe actionnée par un moteur à pétrole; les liquides refoulés tombent à la partie supérieure d'un réservoir de décantation, en traversant d'abord un panier filtrant destiné à recueillir les corps étrangers trop volumineux : les sables et graviers, les matières lourdes imputrescibles se déposeront au fond. — Une canalisation spéciale conduira le liquide décanté dans l'un quelconque des réservoirs septiques : ceux-ci ont une contenance de 100 mc.; ils sont cimentés et couverts en voutes de briques; ils sont munis de dispositions permettant l'issue des gaz de la fermentation, la rentrée et la sortie de l'air pendant le remplissage et le vidage des réservoirs.

Au sortir des bassins septiques, les liquides sont conduits sur les lits bactériens de premier et de second contact, les bassins aérobies, en maçonnerie cimentée, sont remplis de fragments de machefer. La circulation des liquides a lieu par la gravité. On prévoit que le remplissage des bassins, dont la contenance est de 200 mc., et qui ont comme capacité réelle pour le liquide 67 mc., durera une heure; le contact avec les scories, deux heures; le vidage, une heure; à cette période de travail succèderait un repos de quatre heures pour l'aération des scories : soit en tout huit heures. Les bassins pourraient ainsi suffire chacun à trois opérations de 67 mc. par vingt-quatre heures, et assurer un traitement journalier de 200 mc. de matières de vidanges brutes. — Les eaux épurées seront jetées à la Seine par un canal passant sous le chemin de halage.

Il serait imprudent d'affirmer dès à présent que le traitement bactérien ainsi conduit fournira un effluent suffisamment épuré pour être rejeté à la Seine sans inconvénient. Il ne nous appartient pas de donner ici des indications précises sur les conditions nécessaires pour obtenir une épuration tout à fait satisfaisante. Comme nous le disions plus haut, il y a toujours dans les opérations de ce genre une certaine part d'incertitude : ce qui se comprend sans peine, car la qualité du liquide à épurer est fort variable d'une ville à l'autre : tel procédé appliqué avec succès à l'épuration d'une eau

d'égout déterminée donnera de mauvais résultats avec une autre eau plus chargée ou contenant certains résidus industriels, des acides, des matières grasses, etc. — De plus, il s'agit ici d'épurer, non des eaux d'égout, mais des matières de vidanges, telles qu'on les extrait des fosses, ce qui est fort différent. Nous savons que l'épuration de semblables matières par la méthode bactérienne est possible; mais, à la vérité, nous ne connaissons pas d'établissements pratiquant sur une grande échelle le traitement bactérien des matières de vidanges brutes.

Contentons-nous d'indiquer les points principaux sur lesquels des critiques peuvent être formulées, et les difficultés que l'expérience seule permettra de trancher.

Tout d'abord, l'emploi des bassins septiques fermés est-il indispensable? Les liquides à épurer sortent de fosses d'aisances qui sont déjà des bassins septiques, où les fermentations anaérobies se sont déjà développées pendant longtemps; les péniches couvertes qui transporteront les matières sont aussi des bassins septiques. Il est donc possible que les réservoirs fermés n'aient que peu ou point d'utilité; mais, dans tous les cas, leur emploi serait sans inconvénient.

La quantité d'eau dans laquelle on se propose de diluer les matières (volume égal) sera-t-elle suffisante? Nous inclinerions à la trouver trop petite; c'est ce que l'expérience montrera; s'il en était ainsi, il faudrait augmenter la surface des lits bactériens, ou ne leur demander qu'un travail moindre.

La durée du contact dans les bassins (deux heures), la période de repos (quatre heures) seront-elles convenables? Ces chiffres sont évidemment basés sur des données recueillies dans des établissements d'épuration bactérienne pour eaux d'égouts, où de semblables périodes ont donné de bons résultats (Hampton, par exemple); peut-être le traitement des matières de vidanges demandera-t-il un temps plus long.

Si nous ne pouvons donner des indications formelles sur ce qu'il y aurait à faire pour amener une épuration parfaite, nous pouvons du moins préciser certaines précautions qui doivent être imposées pour que l'exploitation de cette usine soit aussi peu dangereuse ou incommode que possible, et dire quelles qualités devra présenter l'effluent pour être sans inconvénient rejeté à la Seine. — C'est à fixer ces conditions que le conseil d'hygiène de la Seine-

inférieure s'est surtout attaché avant de donner son approbation au projet. Conformément aux conclusions de son rapporteur, M. Buguet, cette assemblée propose de prescrire diverses mesures ou conditions, que nous allons passer en revue :

1° *Toutes les manipulations de produits de vidanges, jusqu'au sortir de la fosse septique, seront faites en milieux absolument étanches.*

2° *Les résidus du criblage des matières brutes seront enfouis dans le sol avec des substances désodorisantes et désinfectantes, au fur et à mesure de leur séparation.* — Indiquons de plus, parmi les substances qui pourront pratiquement être employées à cet effet le sulfate de fer, le sulfate d'alumine, la chaux, etc.

3° *Les matières seront diluées, avant d'entrer dans la fosse septique d'au moins 2 fois leur volume d'eau de Seine. Cette dilution sera augmentée ultérieurement, s'il est jugé nécessaire, à première requête de l'administration. L'installation première sera faite de telle sorte que l'augmentation de cette dilution puisse se faire par construction nouvelle sans que le principal de l'installation en soit affecté.*

Nous croyons qu'il est inutile de fixer dès maintenant la proportion d'eau de Seine à ajouter : le chiffre indiqué est peut-être trop grand, et, plus probablement, trop petit ; l'expérience est à faire, et la dilution sera suffisante si l'on arrive à produire un effluent remplissant les conditions indiquées plus loin.

4° *Tous les produits de cuvage de la fosse septique seront enterrés avec des désinfectants chimiques efficaces.*

5° *Les bassins nitrificateurs devront être inodores.* Cette clause nous semble un peu trop sévère ; il est certain que ces bassins ne seront jamais dénués de toute odeur ; mais on peut se contenter d'exiger que cette odeur soit assez faible pour ne pas incommoder les habitants du voisinage.

6° Le conseil d'hygiène de Rouen demande que *les effluents des lits bactériens soient conduits dans un grand bassin où l'on devra faire vivre des poissons et des végétaux en quantité et de nature telles qu'ils puissent, à l'occasion, concourir au contrôle de la qualité du liquide.*

Cette clause nous paraît très utile ; et, pour éviter que l'on fît

choix de poissons trop particulièrement résistants, on pourrait demander que ces poissons d'expérience fussent pris dans la Seine aux environs de l'usine.

7° Le conseil d'hygiène demande encore *qu'au sortir du bassin dont il vient d'être question le liquide soit conduit dans un puits creusé dans le sol d'alluvion, et ne puisse gagner la Seine que par filtration au travers du terrain interposé.* On estime que le liquide débarrassé de toute substance en suspension ne pourra jamais produire le colmatage du puits de perte. *Mais si, pour des raisons imprévues, ce mode d'évacuation devenait impraticable, on autoriserait la perte directe à la Seine de tout ou partie de l'effluent.*

Cette clause peut être conservée sans inconvénient : il n'est pas sûr que le puits de perte puisse fonctionner d'une manière tout à fait satisfaisante ; mais cette filtration même imparfaite aurait pour effet de diminuer dans une notable proportion la quantité des bactéries rejetées à la Seine. Nous allons revenir sur cette question.

8° Le rapport spécifie ensuite que l'*effluent devra être incolore, inodore, limpide; qu'au point de vue microbiologique, il devra être de qualité égale ou supérieure à celle de l'eau de Seine au voisinage de l'usine; une personne compétente serait désignée pour procéder à l'étude comparative de l'eau épurée et de l'eau de Seine.* Le conseil d'hygiène estime qu'il sera suffisant de faire la numération des bactéries.

Sur la question de l'analyse bactériologique, nous ne pouvons partager l'opinion du conseil d'hygiène de Rouen. Si l'on exigeait que l'effluent fût, quant au nombre des bactéries, au moins aussi pur que l'eau de Seine, le procédé serait sûrement inapplicable — ou il devrait être complété par des appareils de filtration efficaces, ou encore par l'emploi d'agents chimiques stérilisants.

Bien que l'eau de Seine, à Oissel, soit loin d'être pure, le nombre des microorganismes qu'elle contient est bien plus petit que celui que fournissent les effluents des lits bactériens : dans des essais que j'ai faits récemment sur un échantillon d'eau pris dans la Seine auprès du terrain choisi pour la construction de l'usine, j'ai trouvé 30.000 bactéries par centimètre cube. Il n'est pas douteux que les effluents des lits bactériens en contiendront bien davantage ; des chiffres de 200.000, 300.000 germes, ou plus, s'observent fré-

quemment dans les liquides de ce genre. Il n'en saurait être autrement, puisqu'en somme le procédé consiste à favoriser le développement des microorganismes capables d'effectuer la nitrification des matières azotées; il est bien vrai que la plus grande partie de ces microorganismes reste agglomérée autour des matériaux inertes qui constituent le lit bactérien; mais, quelles que soient les précautions prises pour l'évacuation des eaux purifiées, on ne peut éviter l'entraînement d'un grand nombre de ces bactéries qui ont produit au sein même du liquide le travail de purification (1).

Pour ces raisons, nous croyons qu'il sera sans doute intéressant de procéder à quelques examens bactériologiques comparatifs du liquide brut et de l'effluent; mais ces examens ne pourront servir de critérium pour la détermination de la pureté de l'effluent.

L'analyse chimique donnera des résultats plus clairs et plus utiles; l'étude de la diminution des matières organiques, des nitrites, des sels ammoniacaux, de l'accroissement des nitrates, fourniront des données précieuses sur le bon fonctionnement du procédé; toutes ces déterminations peuvent se faire par des méthodes rapides et sont d'une application en somme assez facile.

Avant de soumettre au Comité les conclusions de ce rapport, je dois dire un mot des protestations très nombreuses et véhémentes qui se sont élevées contre le projet. Beaucoup de ces protestations sont évidemment exagérées : ce sont celles qui ont trait aux odeurs que répandra le traitement des matières sur les lits bactériens: dans les notices en question, l'usine est toujours assimilée à un dépotoir : il ne sagit point du tout de créer un dépotoir, et les odeurs répandues seront vraisemblablement bien plus supportables que celles dégagées par les dépotoirs proprement dits. Nous avons indiqué déjà que l'emplacement projeté est bien choisi et suffisamment éloigné des habitations. Parmi les objec-

(1) Il est certain qu'on trouvera dans les effluents des chiffres de bactéries très variables, et souvent beaucoup plus considérables que ceux que nous indiquons plus haut. Dans des expériences de contrôle faites par le Dr Fr. Clowes sur le traitement bactérien de l'eau d'égout brute à Barking et à Crossness près de Londres, nous trouvons ce passage : « Les résultats obtenus semblent indiquer que le traitement par le coke n'élimine pas les bactéries de l'eau d'égout brute, et n'en réduit pas matériellement le nombre. » (*El Gincer*. oct. 1899, p. 383).

tions présentées, il en est une qui doit attirer l'attention du Comité : le point où seront rejetées en Seine les eaux épurées n'est pas très éloigné (4.500 m.) de la prise d'eau qui alimente, en eau de Seine, les communes de Sotteville, Saint-Étienne-du-Rouvray. L'état sanitaire de ces communes n'est pas bon ; et il y a longtemps déjà qu'on se préoccupe d'améliorer leur distribution d'eau. D'après la discussion qui a eu lieu au conseil d'hygiène, l'approvisionnement de ces communes en eau pure ne serait pas impossible, mais présente pour le moment des difficultés. Il ne nous paraît pas admissible que l'on puisse considérer comme potable l'eau de Seine aux portes de Rouen, prise telle quelle, ou même grossièrement filtrée, (comme c'est le cas à Sotteville). Et si l'on ne peut, dans ces communes, se procurer de l'eau de source, on devrait au moins songer à purifier l'eau de Seine soit par des filtres à sable, soit par tout autre procédé. Si légitimes que soient les protestations soulevées à ce propos, nous croyons donc qu'elles ne doivent pas nous empêcher d'émettre un avis favorable à l'autorisation demandée. — Si, d'ailleurs, des inconvénients graves résultaient de l'émission dans la Seine des eaux épurées, il serait possible et pratique d'en exiger la stérilisation par des agents chimiques, au nombre desquels on peut citer surtout le permanganate de chaux.

Nous proposons donc au Comité de déclarer qu'il ne s'oppose pas à l'exécution du projet d'épuration bactérienne des matières de vidanges de la ville de Rouen, sous les conditions suivantes ;

1° Les manipulations des matières de vidanges, depuis les fosses jusqu'au sortir des bassins septiques, se feront à l'abri de l'air ; les bateaux servant au transport, réservoirs de criblage, bassins septiques seront étanches ;

2° Les résidus du criblage des matières brutes seront enfouis dans le sol avec des substances désinfectantes et désodorisantes ;

3° Avant leur entrée dans les bassins septiques, les matières seront diluées d'eau de Seine dans une proportion qui ne peut être fixée dès à présent, mais qui devra être suffisante pour que l'épuration bactérienne fournisse un effluent présentant les qualités indiquées ci-dessous. Il s'ensuit, que selon les résultats de l'expérience, la surface des lits bactériens devra être augmentée, ou le volume de matières à traiter journellement devra être diminué ;

4° Les produits de curage de la fosse septique seront désinfectés.

L'évacuation des gaz odorants et combustibles produits par la fermentation anaérobie dans les bassins septiques se fera par des tuyaux de quelques mètres de hauteur (6 à 8 mètres par exemple). — Des précautions sévères seront prises pour éviter toutes chances d'explosion des gaz combustibles accumulés dans les réservoirs septiques (interdiction d'entrer avec des lumières dans ces bassins pendant les périodes de travail) ;

5° Les produits de curage des fosses septiques seront désinfectés chimiquement et enfouis dans le sol ;

6° Les lits bactériens ne devront pas dégager d'odeurs incommodes pour les habitants du voisinage ;

7° Les effluents des lits bactériens avant d'être rejetés à la Seine seront reversés dans un bassin : le mélange des liquides de ce bassin devra satisfaire aux conditions suivantes :

a) Il sera inodore, incolore, limpide;

b) Des poissons, pris dans la Seine au voisinage de l'usine, devront pouvoir y vivre régulièrement ;

8° Des analyses chimiques comparatives, portant sur la quantité des matières organiques, des sels ammoniacaux, des nitrites, des nitrates, devront être effectuées à des intervalles rapprochés, pendant les débuts de l'installation, et, par la suite, au moins une fois par mois ;

9° Pendant la période de mise en route, les effluents, trop impurs pour être rejetés en Seine, seront traités par des procédés chimiques ;

10° Les installations seront faites de telle sorte que les matières en voie d'épuration ne puissent être atteintes par les crues ordinaires de la Seine.

Ces conclusions ont été adoptées le 12 janvier 1903, en assemblée générale, par le Comité, qui a voté en outre la résolution suivante :

Le Comité consultatif d'hygiène publique de France, considérant que le procédé qui lui est soumis n'a pas encore subi l'épreuve de l'expérience, ne donne son approbation aux conclusions du présent rapport qu'à la condition expresse que le préfet de la

Seine-inférieure organisera, sur le fonctionnement futur de l'entreprise, un contrôle effectif, dont les éléments seront approuvés par le ministre de l'intérieur et dont les résultats seront périodiquement, au moins une fois par mois, communiqués au rapporteur du Comité. Suivant les résultats qui lui seront soumis, le Comité décidera s'il y a lieu d'exiger, comme le prévoit le présent rapport, soit l'augmentation de la superficie des bassins, soit la diminution du volume de liquide à épurer, soit enfin l'emploi d'agents chimiques d'épuration ou de stérilisation.

ÉTABLISSEMENTS INSALUBRES, DANGEREUX OU INCOMMODES : CLASSEMENT 1° DES USINES DE DÉNATURATION DE L'ALCOOL; 2° DES USINES POUR LE TRAITEMENT DES DÉCHETS DE CAOUTCHOUC PAR L'ACIDE SULFURIQUE.

M. le Dr Villejean *rapporteur.*

(18 mars 1903)

M. le président du Conseil communique pour avis au Comité consultatif un projet de décret, soumis au Conseil d'État le 26 février dernier et présenté par M. le ministre du commerce, portant introduction dans la nomenclature des établissements insalubres, dangereux ou incommodes, des usines de dénaturation de l'alcool et de régénération du caoutchouc.

D'après ce projet de décret, les usines de dénaturation de l'alcool par mélange avec des hydrocarbures rangés dans la première catégorie des liquides inflammables, appartiendraient à la première catégorie des établissements classés, lorsqu'elles comporteraient un approvisionnement d'hydrocarbure de plus de 1.500 litres et à la 3e classe, lorsque la provision d'hydrocarbure serait inférieure à 1.500 litres.

D'autre part le même projet de décret comprend dans la 2e catégorie des établissements classés les ateliers de régénération du caoutchouc.

I. — Usines de dénaturation de l'alcool

Jusqu'à ce jour les ateliers de dénaturation de l'alcool au moyen du méthylène ne sont pas classés; ce sont les dépôts mêmes de ces liquides combustibles qui sont répartis suivant leur importance dans la 1re, 2e, ou 3e classe en raison du danger d'incendie qu'ils présentent.

L'extension rapide de l'automobilisme et les efforts qui sont apportés actuellement pour augmenter la consommation de l'alcool d'industrie en vue de substituer un produit de notre agriculture à

l'essence de pétrole permettent de supposer qu'une industrie nouvelle sera créée à bref délai pour préparer des quantités considérables d'alcool carburé.

Le fonctionnement des usines de dénaturation sera nécessairement très simple, car il s'agira presque toujours de mélanger en proportions déterminées de l'alcool dénaturé à de la benzine commerciale. Ce travail peut être effectué mécaniquement en réservoirs clos de façon à éviter toute déperdition due à l'évaporation des liquides et à sauvegarder en même temps la santé des ouvriers employés dans ces ateliers.

Au point de vue hygiénique, ils ne nous paraissent pas devoir demander une surveillance ou des prescriptions spéciales. Les seuls inconvénients à prévoir sont l'odeur désagréable des produits employés et le danger d'incendie. Il sera facile de les réduire au minimum en prescrivant dans les arrêtés d'autorisation des mesures propres à assurer une aération convenable, un éclairage suffisant des ateliers et les précautions d'usage pour écarter l'inflammation de semblables produits.

Le mélange d'alcool fort et de benzine peut être assimilé au point de vue de son inflammabilité à l'essence de pétrole; cet alcool carburé doit donc être considéré comme un liquide de 1re catégorie. Il semble donc légitime que sa préparation et sa manipulation en grandes quantités doivent entraîner le classement des usines dans la 1re classe des établissements insalubres, dangereux ou incommodes, lorsque l'importance de l'usine comportera un approvisionnement de plus de 1.500 litres d'hydrocarbures appartenant à la 1re catégorie. Nous vous proposons en conséquence d'émettre un avis favorable au projet de décret qui vous a été transmis.

II. — Régénération du caoutchouc

S'il est vrai que depuis longtemps certains industriels ont cherché à utiliser les déchets de caoutchouc pour en régénérer la gomme élastique et la remettre dans le commerce après l'avoir mélangée à de la matière neuve, il faut constater que cette opération n'avait aucune importance et qu'ici encore c'est surtout l'industrie des pneumatiques et des bandes de caoutchouc pour roues de bicyclettes, de tricycles et de voitures automobiles qui lui a donné subitement une ampleur assez considérable.

La quantité extraordinaire de pneumatiques mis hors d'usage, où le caoutchouc vulcanisé se trouve associé à des tissus qui servent à lui donner plus de résistance, devait inviter les industriels à chercher les moyens de récupérer avec profit une matière dont la production n'est pas illimitée et dont les emplois se développent chaque jour.

De là est née, depuis quelques années seulement, une industrie nouvelle qui n'en est encore qu'à ses débuts et qui compte déjà une douzaine d'établissements dans le seul ressort de la préfecture de police.

Voici sommairement en quoi consiste cette industrie :

Les déchets de caoutchouc de toutes sortes, mais principalement les enveloppes de pneumatiques, sont coupés mécaniquement ou à la main de façon à les réduire en fragments aussi petits que possible. Ceux-ci sont introduits dans des cuves en fonte, généralement doublées de plomb, et traités par de l'acide sulfurique au quart à une température d'environ 50°. Au bout d'un certain temps, deux à quatre heures, suivant la nature des tissus qu'il s'agit de détruire, on décante l'eau acide, on lave le résidu à l'eau, puis avec de l'eau rendue légèrement alcaline soit avec l'ammoniaque, soit avec du carbonate de soude. La pâte ainsi obtenue est essorée, desséchée et enfin broyée.

Les petits établissements livrent aux fabricants de caoutchouc le produit ainsi obtenu ; dans d'autres usines plus importantes, la poudre de vieux caoutchouc est tamisée, mélangée à de la gomme neuve et à un peu de noir de fumée pour augmenter sa teinte, puis le tout est soumis à l'action de laminoirs qui le débitent en feuilles prêtes pour l'emploi.

On voit de suite les inconvénients assez graves de cette industrie :

Le traitement des déchets par l'acide sulfurique dégage des buées assez abondantes, possédant une odeur infecte, qui gênent le voisinage mais qui ne paraissent nuire en aucune façon à la santé des ouvriers. Le déchiquetage provoque des poussières. Il paraît donc nécessaire de faire ventiler largement les ateliers où l'on opère lorsque cette manipulation ne peut être exécutée en plein air.

D'autre part, il est indispensable de neutraliser les eaux acides avant de permettre leur écoulement au ruisseau ou à l'égout.

Les buées doivent être enlevées par une hotte fermant exactement les bassines où s'effectue l'attaque par l'acide sulfurique : elles seront conduites à une cheminée à fort tirage ; le cas échéant on pourrait même prescrire de les condenser.

Telles sont du reste les prescriptions principales imposées par le conseil d'hygiène de la Seine aux usines un peu importantes qui fonctionnent actuellement dans les environs de Paris, usines qui ont été autorisées par le préfet de police à continuer leur exploitation par application de l'article 5 de l'ordonnance royale du 14 janvier 1815.

Poussières, odeurs désagréables, buées incommodes, altération des eaux, tels sont les inconvénients de ce genre d'industrie ; ils ne nous paraissent pas assez accentués pour nécessiter le classement des ateliers de régénération de caoutchouc en 1re classe, c'est-à-dire pour les écarter des maisons habitées, et nous pensons qu'ils peuvent être très atténués en tenant la main à l'exécution des conditions qui seront imposées par les arrêtés d'autorisation. Mais, d'autre part, nous considérons comme indispensable de procéder à une enquête de *commodo et incommodo* au moment de leur installation, aussi proposons-nous au Comité consultatif d'émettre un avis favorable au rangement dans la 2e classe des usines de régénération de caoutchouc.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa troisième section, le 18 mai 1903, sous réserve qu'en ce qui concerne les « usines de régénération du caoutchouc » cette dénomination sera remplacée par la suivante plus conforme à la réalité : « usines pour le traitement des déchets de caoutchouc par l'acide sulfurique ».

ÉTABLISSEMENTS INSALUBRES, DANGEREUX OU INCOMMODES : MODIFICATION DU DÉCRET DU 19 MAI 1873 CONCERNANT LES HUILES DE PÉTROLE ET AUTRES HYDROCARBURES.

M. le Prof[r] POUCHET *rapporteur.*

(6 juillet 1903)

Le décret du 19 mai 1873 divise les hydrocarbures liquides en deux catégories : 1° les hydrocarbures très inflammables, c'est-à-dire émettant à une température inférieure à 35° des vapeurs susceptibles de prendre feu au contact d'une allumette enflammée; 2° les hydrocarbures moins inflammables, c'est-à-dire n'émettant de vapeurs susceptibles de prendre feu qu'à une température égale ou supérieure à 35°.

Ce décret visait principalement les hydrocarbures alors en usage, notamment les pétroles, essences minérales, benzines, etc.

Depuis 1878, on a commencé à utiliser dans l'industrie des huiles lourdes de pétrole et de schiste ainsi que des huiles de graissage dont le point d'inflammabilité est de beaucoup supérieur et dépasse souvent 150°. Il en est résulté pour certaines industries une gêne due à l'obligation de satisfaire aux conditions imposées par ce décret qui range dans la 1[re] classe des établissements insalubres, incommodes ou dangereux les usines dans lesquelles on manie de grandes quantités de ces hydrocarbures, la classification étant basée sur la quantité des liquides emmagasinée.

De nombreux exemples ont démontré le peu de danger des huiles lourdes à point d'inflammabilité élevé. Ainsi, dans un incendie on a pu voir des fûts de bois contenant des huiles lourdes de pétrole éventrés par la dilatation de leur contenu et le liquide s'en écouler sans prendre feu alors que le bois des fûts était brûlé.

Le conseil d'hygiène de la Seine, à la suite d'un rapport de M. Troost, a émis l'avis fortement motivé d'une modification de ce décret et proposé de libeller de la façon suivante l'article 1[er] du décret du 19 mai 1873, dont les autres dispositions seraient conservées :

Article premier. — Le pétrole et ses dérivés, les huiles de

schiste et de goudron, les essences et autres hydrocarbures liquides pour l'éclairage, le chauffage, la fabrication des couleurs et vernis, le dégraissage des étoffes, ou tout autre usage, sont distingués en deux catégories, suivant leur degré d'inflammabilité, *s'ils sont susceptibles d'émettre à une température inférieure à 135° du thermomètre centigrade des vapeurs susceptibles de prendre feu au contact d'une allumette enflammée.*

Ce chiffre de 135°, déjà proposé par une commission en 1884, est basé sur cette observation que l'huile d'éclairage appelée dans le commerce « mineral Sperm » ne s'enflamme qu'aux environs de 128°. Les huiles minérales lourdes ayant un point d'inflammabilité encore supérieur — ce sont celles que l'on utilise dans un assez grand nombre d'industries, et notamment pour l'extraction de certains alcaloïdes et autres principes actifs — seront ainsi nettement mises en dehors de la 2ᵉ catégorie, sinon même en dehors de toute classification, leur danger, au point de vue de l'incendie, n'étant pas plus grand que celui des huiles végétales ou animales.

D'accord avec le Conseil d'hygiène du département de la Seine et le Comité consultatif des arts et manufactures, votre deuxième section vous propose d'adopter l'avis exprimé dans la rédaction ci-dessus qui donne toute satisfaction aux réclamations des intéressés tout en sauvegardant les intérêts de la sécurité publique.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa troisième section, le 6 juillet 1903.

IVᵉ CIRCONSCRIPTION

(Charente, Charente-Inférieure, Cher, Deux-Sèvres, Dordogne, Indre, Indre-et-Loire, Loir-et-Cher, Loire-Inférieure, Maine-et-Loire Vendée, Vienne.)

M. le Dʳ Bourges *rapporteur.*

Service des épidémies (2ᵉ semestre 1902 ; 1ᵉʳ semestre 1903).

Les rapports dont nous allons rendre compte sont au nombre de 10 seulement. Ils fournissent des renseignements sur une épidémie de scarlatine, 4 épidémies de diphtérie et 5 épidémies de fièvre typhoïde.

En avril et mai 1902, la scarlatine a successivement frappé quelques enfants des écoles de trois petites villes voisines de l'Indre-et-Loire : Azay-le-Rideau (2.280 hab.), Cheillé (1.267 hab.) et Mosnes 953 (hab.). Il y a eu 7 cas à Azay-le-Rideau, 5 à Cheillé et 16 à Mosnes. Aucun de ces cas n'a été suivi de mort. Le Dʳ Barré, médecin à Mosnes, qui a bien voulu écrire un rapport sur cette épidémie, bien qu'il ne fût pas médecin des épidémies, signale que l'isolement a été très difficile à obtenir et que la désinfection des vêtements et des objets de literie n'a pu se faire faute d'étuve. Telle est sans doute l'explication du développement continu et progressif de l'épidémie.

Nous relevons 11 cas de diphtérie avec 2 décès à Vernon (Loir-et-Cher), en avril 1902; 12 cas avec un décès en juin 1902, à Montmorillon (Vienne) : 9 cas suivis de guérison à Châteaurenault (Indre-et-Loire), en juillet 1902; enfin 2 cas guéris à Grand-Auverné (Loire-inférieure). Les rapports signalent que du sérum antidiphtérique a été injecté aux malades à titre curatif seulement; ce renseignement n'est pas fourni à propos de l'épidémie de Châteaurenault, dont le rapport est dû au maire de la localité. A Vernon, le Dʳ Ribbrol, médecin cantonal des épidémies, signale que le premier enfant atteint de diphtérie était la fille d'une boulangère et insiste avec raison sur ce qu'il est probable que la dissémination de la maladie a été favorisée par la profession même de la mère. Il ajoute dans son rapport :

L'enfant atteinte a-t-elle été isolée à temps, de façon à ce que les clients de

cette maison n'aient aucun contact avec elle, je l'ignore..... Aucune mesure sérieuse n'a été prise dans la boulangerie au point de vue de la sécurité des clients.....Je crois que M. le maire de Vernon a été averti trop tard. Quand un commencement d'épidémie se déclare dans un établissement public (boulangerie, débit, auberge ou hôtel), on hésite à prendre les mesures voulues de peur de s'aliéner les gens, de peur de perdre leur clientèle.

Nous avons tenu à citer tout au long ce passage du rapport du médecin des épidémies, car il indique bien l'importance capitale et en même temps les difficultés pratiques de la déclaration précoce des maladies transmissibles et de l'institution immédiate des mesures prophylactiques en pareil cas.

Les rapports sur les épidémies de fièvre typhoïde fournissent quelques renseignements intéressants. Signalons rapidement une petite épidémie de maison avec 5 cas aux Herbiers (3.571 hab.) (Vendée) en octobre 1902. La note succincte adressée par M. le préfet de la Vendée contient fort peu de détails.

Dans l'île de Ré (Charente-inférieure), la fièvre typhoïde est endémique. A propos de 2 cas avec un décès survenus à Sainte-Marie (2.400 hab.) en avril, de 2 cas à Lanoue (450 hab.) et d'un cas à Rindoun (400 hab.) constatés en juillet 1902, le Dr Méjasson, médecin des épidémies, signale l'insalubrité des agglomérations de l'île. La région est plate, il n'existe pas de pente d'écoulement pour les eaux sales, qui croupissent sur place; les habitations sont généralement malpropres ; les déjections humaines et les fumiers sont déposés près des puits. A Lanoue, un égout à section rectangulaire, qui n'est pas recouvert et dont le revêtement cimenté est détérioré sur plusieurs points, traverse le village de bout en bout et parvient à la mer, où il se déverse incomplètement, faute de courant. Ce cloaque est curé tous les vingt ou trente jours à la pelle et la boue déposée sur les bords s'y dessèche en fermentant, jusqu'au moment où on l'étend sur les champs voisins. Le Dr Méjasson ajoute que l'établissement d'égouts bien construits dans tous les hameaux de l'île de Ré serait un bienfait pour le pays et réclame dans ce but l'appui pécuniaire du Conseil général et de l'État.

Le village de Trion, commune de Mougon, dans les Deux-Sèvres, présente des cas de fièvre typhoïde tous les ans vers le mois d'octobre. En 1902, vers la fin de septembre, il s'y est déclaré une épidémie typhique qui a donné lieu à 16 cas, sans aucun décès. Le Dr Gaud, médecin des épidémies, a procédé à une enquête, qui

lui a démontré l'origine de cette épidémie. En dehors des puits particuliers, le village de Trion s'alimente à 2 puits publics. l'un au nord, l'autre au sud-ouest au bas du monticule sur lequel est construit le village. Le puits nord est bien entouré de lavoirs, mais comme il est creusé à mi-coteau, les eaux sales répandues autour de lui s'écoulent facilement à la faveur de la pente. Il n'en est plus de même pour le puits sud-ouest, placé au fond d'une cuvette, où en cas de pluie se déversent toutes les eaux qui ont nettoyé le village. Il s'est ainsi formé autour de ce puits deux cloaques permanents d'eau stagnante à odeur fétide, où se déverse en plus le contenu des lavoirs voisins. L'enquête a démontré que les personnes atteintes avaient consommé de l'eau du puits sud-ouest, tandis que les habitants s'alimentant au puits nord ou à des puits particuliers étaient restés indemnes. Le Dr Gaud a proposé de condamner le puits sud-ouest jusqu'à ce que l'écoulement au loin des eaux formant les deux cloaques voisins soit assuré au moyen de conduites étanches. Il serait très important pour la population de Trion qu'une pareille mesure fasse disparaître cette cause permanente d'infection. Le rapport indique seulement parmi les mesures prises que, par arrêté du 27 septembre 1902, le maire a prescrit aux habitants de ne boire que de l'eau bouillie. Il est à craindre que s'il n'est pas fait plus dans l'avenir, la fièvre typhoïde reste endémique à Trion.

C'est encore à des infiltrations dans la nappe des puits qu'il faut attribuer l'épidémie de Montierchaume, dans l'Indre, à la fin de septembre 1902. Il y a eu 14 cas de fièvre typhoïde, sans décès. Le Dr Godinat, médecin des épidémies, a conseillé de couvrir le puits principal, d'y établir une pompe afin d'éviter la contamination des eaux par des récipients malpropres, d'assurer l'écoulement des eaux sales qui stagnent autour du puits. Par arrêté du 9 octobre, le maire de la commune a donné partiellement satisfaction aux justes réclamations du médecin des épidémies, en ordonnant l'enlèvement des fumiers avoisinant le puits. Les autres mesures d'assainissement devaient être ultérieurement soumises au conseil municipal.

Enfin, une épidémie qui est survenue à la fin d'août 1902 à Couhé (Vienne), et qui a déterminé 27 cas de fièvre typhoïde, paraît devoir être attribuée surtout à l'infection des eaux de source qui alimentent cette agglomération. Cette source est captée à moins

de 10 mètres du lit de la rivière ; à 200 mètres en amont de ce point, on lave dans le cours d'eau tout le linge de Couhé. De plus, cette rivière reçoit toutes les eaux sales de la ville et même des produits de déjections humaines, qui sont habituellement jetés sur la voie publique. Enfin, le bassin de captage de la source descend à un niveau inférieur à celui des eaux de la rivière. Le médecin des épidémies, qui a déterminé si exactement les mauvaises conditions de l'alimentation d'eau de Couhé, conseille la réouverture des puits anciens après leur désinfection au permanganate de potasse. Mais étant donnée l'infection certaine du sous-sol de Couhé, il est bien probable que la nappe des puits est elle-même infectée et cette mesure ne serait justifiée que si les puits étaient très profonds et si la nappe souterraine était recouverte d'une couche de terre assez épaisse pour la mettre sûrement à l'abri des infiltrations superficielles. Le rapport ne donne d'ailleurs pas de renseignement sur ce point.

En terminant, nous croyons devoir attirer l'attention sur les services considérables que peuvent rendre les visites dans les diverses localités des médecins des épidémies au point de vue de l'assainissement. Il serait à désirer que les indications sanitaires qu'ils donnent soient toujours prises en considération par les municipalités. C'est là le seul moyen d'arriver à une prophylaxie efficace de la plupart des maladies évitables. A ce point de vue il serait très utile qu'une note rédigée ultérieurement au rapport du médecin des épidémies indiquât au Comité consultatif d'hygiène si les municipalités ont donné satisfaction, et dans quelle mesure, aux réclamations hygiéniques des médecins des épidémies.

TRAVAUX PUBLICS DE SALUBRITÉ

SOUMIS A L'EXAMEN

DU COMITÉ CONSULTATIF D'HYGIÈNE PUBLIQUE DE FRANCE

EN VERTU DE L'ARTICLE 25 DE LA LOI DU 15 FÉVRIER 1902

COMME INTÉRESSANT LES VILLES DE PLUS DE 5.000 HABITANTS

TABLEAUX PAR DÉPARTEMENTS DES PROJETS EXAMINÉS

en 1903.

I. — Projets d'adduction d'eau destinée a l'alimentation publique.
II. — Projets d'assainissement.

I. — ALIMENTATION DES VIL

TABLEAU PAR DÉPARTEMENT DES TRAVAUX PUBLICS D'AM
PUBLI

EN EXÉCUTION DE LA

(Janvier à déce

Deuxi

Ce tableau ne comprend que les projets ayant fait l'objet

NUMÉROS d'ordre.	DÉPARTEMENTS	ARRONDISSEMENTS	COMMUNES
1	Aisne	Soissons	Soissons
2	Bouches-du-Rhône	Aix	Saint-Victoret
3	Indre	Châteauroux	Argenton
4	Loire-inférieure	Nantes	Nantes
5	Oise	Compiègne	Noyon
6	Pas-de-Calais	Boulogne-sur-mer	Boulogne-sur-mer
7	Sarthe	Le Mans	Le Mans
8	Savoie (Haute)	Thonon-les-bains	Thonon-les-bains
9	Seine-inférieure	Le Havre	Gruchet-le-Valasse
10	Yonne	Auxerre	Auxerre

(A) Rapport inséré ci-dessus page 437. — (B) Rapport inséré ci-dessus page 443. — (c) Rapport
(F) Rapports insérés ci-dessus page 419.

(1) Tome XXXII p. 524. — (2) Voir pour la première série tome XXXII p. 372.

COMMUNES EN EAU POTABLE :

EAUX SOUMIS A L'EXAMEN DU COMITÉ CONSULTATIF D'HYGIÈNE
E FRANCE,

U 15 FÉVRIER 1902 (1).

903 inclusivement)

rie (2)

is définitif, favorable ou défavorable, de la part du Comité.

AVIS DU COMITÉ	DATES	NOMS DES RAPPORTEURS
Favorable (sous réserves) (A).	22 juin	MM. BORDAS
Défavorable..............	29 juin	MOSNY
Favorable (sous réserves) (B).	27 juillet..........	THOINOT
Favorable (C)............	6 avril	BROUARDEL ET OGIER
Favorable (sous réserves)...	16 février	BORDAS
Favorable (sous réserves)...	7 décembre	BORDAS
Favorable (sous réserves) (D).	23 mars..........	OGIER
Favorable (sous réserves) (E).	16 février	GARIEL
Favorable...............	7 décembre......	WURTZ
Favorable (sous réserves) (F).	23 mars.......... 22 juin..........	OGIER ET BORDAS

dessus page 429. — (D) Rapport inséré ci-dessus page 414. — (E) Rapport inséré ci-dessus page 408.

II. — ASSAINISSEMENT

TABLEAU PAR DÉPARTEMENT DES TRAVAUX PUBLICS D'ASSAI[...] PUBLIQ[...]

EN EXÉCUTION DE LA [...]

(Janvier à décem[...]

Ce tableau ne comprend que les projets ayant fait l'objet d[...]

NUMÉROS d'ordre.	DÉPARTEMENTS	ARRONDISSEMENTS	COMMUNES
1	Aisne	Saint-Quentin	Saint-Quentin ....
2	Garonne (Haute-)..	Saint-Gaudens.. ..	Bagnères-de-Luchon ......
3	Loire-inférieure....	Nantes............	Nantes ....
4	Marne............	Reims............	Reims..................
5	Savoie (Haute-)....	Thonon-les-bains ..	Thonon-les-bains ....
6	Seine	Saint-Denis	Levallois-Perret..........
7	Seine-inférieure ...	Rouen	Elbeuf (Déversement des [...] d'égouts dans la Seine)..
8	Seine-et-Marne	Fontainebleau	Fontainebleau ....
9	Seine	....	Paris (Épandage des ea[...] d'égouts dans le départem[...] de Seine-et-Oise, périmè[...] de protection) ....
10	Var..............	Draguignan.......	Saint-Raphaël ....
11	Vaucluse..........	Avignon..........	Avignon... ... .

(A) Rapports insérés ci-dessus page 445. — (B) Rapport inséré ci-dessus page 429. — (C) Rapp[...] page 459. — (F) Rapport inséré ci-dessus page 454.

(1) Tome XXXII p. 524.

LES ET COMMUNES :

IENT SOUMIS A L'EXAMEN DU COMITÉ CONSULTATIF D'HYGIÈNE FRANCE,

15 FÉVRIER 1902 (1).

3 inclusivement)

définitif, favorable ou défavorable, de la part du Comité.

AVIS DU COMITÉ	DATES	NOMS DES RAPPORTEURS
vorable	6 avril	MM. Gariel
vorable (sous réserves) (A)	19 août 1901 15 juin 1903 27 juillet 1903	Gariel
vorable (sous réserves) (B)	6 avril	Brouardel et Ogier
vorable	5 janvier	Gariel
vorable (C)	16 février	Gariel
vorable	12 octobre	Gariel
éfavorable (D)	29 juin	Ogier
vorable (sous réserves) (E)	12 octobre	Masson
vorable (sous réserves)	29 juin	Michel-Lévy et Bordas
vorable (sous réserves) (F)	15 juin	Gariel
vorable (sous réserves)	7 décembre	Gariel

ré ci-dessus page 408. — (D) Rapport inséré ci-dessus page 456. — (E) Rapport inséré ci-dessus

NOTICE RELATIVE A L'EXAMEN DES PROCÉDÉS ET APPAREILS PAR APPLICATION DE L'ARTICLE 7 DE LA LOI DU 15 FÉVRIER 1902 SUR LA SANTÉ PUBLIQUE

Les procédés de désinfection doivent être approuvés par le ministre de l'intérieur, après avis du Comité consultatif d'hygiène publique de France [loi du 15 février 1902, art. 7] (1).

Aucun appareil ne peut être employé à la désinfection avant d'avoir été l'objet d'un certificat de vérification délivré par le ministre de l'intérieur, après avis du Comité consultatif d'hygiène publique de France, au point de vue de l'efficacité des opérations à y effectuer [décret du 7 mars 1903, art. 1er et 2] (2).

En conformité de ces dispositions, les demandes d'approbation de procédés ou de vérification d'appareils doivent être adressées au ministre de l'intérieur accompagnées des indications, notices et pièces mentionnées ci-après.

Les expériences nécessaires sont effectuées par les soins du laboratoire du Comité consultatif d'hygiène publique de France, sous la direction et le contrôle de la section compétente de cette assemblée; le programme en a été arrêté de la manière suivante:

Les divers objets infectés de micro-organismes seront placés au centre et aux coins des pièces, sur le sol et à diverses hauteurs, quand il s'agira d'expérimenter des procédés pour la désinfection des locaux ; sous des épaisseurs diverses d'étoffes, à l'intérieur de matelas et en divers points des appareils, pour l'essai des étuves.

On fera à cet effet usage de :

papiers stérilisés chargés de cultures peu résistantes et de cultures très résistantes, sporulées, exposées directement à l'action du désinfectant;

étoffes chargées de diverses cultures placées dans les mêmes conditions;

cultures sur papier exposées à nu et dans des enveloppes de papier;

cultures sur étoffes exposées dans des enveloppes d'étoffes;

expositions de blocs de bois à rainures profondes de 1 à 10 millimètres et à trous de diverses profondeurs, ayant reçu, après stérilisation, des poussières et des cultures diverses.

---

(1) Tome XXXII p. 515.
(2) Ci-dessus p. 90.

Les micro-organismes qui serviront pour ces expériences seront les suivants :

bacille sec de la tuberculose (crachats désséchés);
bacille de la diphtérie;
bacille typhique;
staphylocoque doré;
spores de charbon;
spores de subtilis;
germes des poussières et de la terre de jardin.

Les intéressés préciseront en conséquence à l'appui de leur demande et, selon le cas, pour chaque procédé ou appareil proposé :

a) sa description et sa destination;

b) son mode d'application ou de fonctionnement, comportant notamment la nature et les quantités d'antiseptiques à employer, la durée nécessaire pour assurer la désinfection effective des objets, suivant leur nature, dans toute leur épaisseur ou leur étendue; le mode de chargement ou de placement des dits objets; les précautions à prendre pour en prévenir l'altération; le degré et la constance de la température; les appareils enregistreurs permettant de contrôler la régularité des opérations pratiquées;

c) les conditions dans lesquelles seraient applicables les expériences précitées.

Ces indications feront l'objet de notices détaillées et, s'il s'agit d'appareils, seront accompagnées de plans (décret du 7 mars 1903, art. 3).

[avril 1903]

LABORATOIRE

DU

COMITÉ CONSULTATIF D'HYGIÈNE PUBLIQUE DE FRANCE

(Boulevard Montparnasse, 52, à Paris).

Directeur : M. le Dr POUCHET (Anne, Gabriel), ✠, professeur à la Faculté de médecine, membre de l'Académie de médecine et du Comité consultatif d'hygiène publique de France.

Chef du laboratoire : M. BONJEAN (Julien, Edmond), auditeur au Comité consultatif d'hygiène publique de France.

Premier préparateur : M. DIMITRI (Georges).

Second préparateur : M. DAUVERGNE (Joseph).

I. — TABLEAU DES ANALYSES D'EAUX EFFECTUÉES EN 1903.

II. — RECHERCHES ET DOSAGES D'ARSENIC DANS LES PHOSPHATES DE SOUDE.

III. — EXPÉRIENCES EFFECTUÉES POUR LA VÉRIFICATION DES PROCÉDÉS ET APPAREILS DE DÉSINFECTION.

I. — Anal

NUMÉROS D'ORDRE	DÉPARTEMENTS	PROVENANCE DES EAUX : communes et établissements ; SOURCES, PUITS, ETC.	DATE du PRÉLÈVEMENT	ÉVALUATION DE LA MATIÈRE ORGANIQUE — 1° EN OXYGÈNE — Solution acide.	Solution alcaline.	2° EN ACIDE OXALIQUE — Solution acide.
2.389	Ardennes	ATTIGNY : puits des écoles de garçons et de filles	26 juil. 1903	1,250	1,000	9,950
2.312	Ardennes	HIERGES : source à 400 mètres de l'agglomération	28 janv. 1903	0,500	0,500	3,950
2.410	Ariège	ENGOMER : source située à 500 mètres des habitations	5 oct. 1903	1,250	1,500	9,950
2.402	Aube	BAYEL : n° 1, source de la mairie	9 oct. 1903	1,500	2,250	11,850
2.409	Aube	BAYEL : n° 2, puits Legros dans la vallée de l'Aube	21 oct. 1903	1,000	1,250	7,900
2.387-88	Aveyron	SAINT-LAURENT-DE-LÉVÉZOU : sources de la Salesse	24 juil. 1903	1,750	1,250	13,790
2.414	Aveyron	SAINT-LAURENT-DE-LÉVÉZOU : n° 1, sources des Salesses (source n° 1)	9 nov. 1903	1,750	1,500	13,790
2.415	Aveyron	SAINT-LAURENT-DE-LÉVÉZOU : n° 2, sources des Salesses (source n° 2)	—	1,500	1,250	11,820
2.321	B.-du-Rhône	SIMIANE : eau de source à 600 mètres de l'agglomération	4 mars 1903	0,750	0,750	5,910

II. — Analyse bactériologiq

RAPPEL des n°s ci-dessus.	NOMBRE DE GERMES AÉROBIES par centimètre cube.	PÉRIODE ÉCOULÉE avant la numération	SPÉCI
2.389	3.455	15 jours	Micrococcus : fervidosus, versicolor ; sarcina alba ; bacillus subtilis ; — *coli-bacille*
2.312	8.134	19 —	Micrococcus : aquatilis, fervidosus, fuscus ;
2.410	2.660	19 —	Mucor racemosus ; penicillium glaucum ; levure : putridus, mesentericus vulgatus, subtilis,
2.402	767	17 —	Micrococcus ureæ ; bacillus : flavus, fluorescens — *coli-bacille*
2.409	1.859	16 —	Micrococcus fervidosus ; bacterium termo ;
2.387-88	plus de 1 million	2 —	Spécification incomplète en raison du grand violaceus
2.414	397	28 —	Mucor mucedo ; penicillium glaucum ; torula nigra ;
2.415	11 + 24 moisissures	28 —	Penicillium glaucum ; bacillus subtilis
2.321	461	25 —	Micrococcus : aquatilis, aurantiacus, luteus,

(1) Eau ayant été prélevée dans des conditions telles qu'il est impossible de conclure.
(2) Eau probablement de bonne qualité.

…imique.

…YGÈNE …SOUS		AMMONIAQUE, SELS AMMONIACAUX	AZOTE ALBUMINOÏDE	NITRITES	NITRATES, EN AzO^3H	ACIDE PHOSPHORIQUE	ACIDE SULFURIQUE, EN SO^3	CHLORURE DE SODIUM, EN NaCl	SILICE, EN SiO^2	CHAUX, EN CaO	MAGNÉSIE, EN MgO	RÉSIDU À 110°	RÉSIDU APRÈS CALCINATION	PERTE AU ROUGE	DEGRÉ HYDROTIMÉTRIQUE Total.	DEGRÉ HYDROTIMÉTRIQUE Permanent.
	En volume.															
	cc														d	d
…75.	6,555	f. t.	0	0	51,7	0	79,6	84,8	25,0	196,0	45,4	731,0	661,0	70,0	44,0	20,0
…00	8,040	0	0	0	14,5	0	24,7	14,4	12,0	120,4	9,0	278,0	251,9	27,0	23,0	6,0
…75	5,506	0	0	0	tr.	0	3,4	5,2	28,0	11.2	5,4	76,0	69,0	7,0	4,0	1,0
…00	6,992	0	0	0	tr.	f. t.	5,4	7,6	18,0	136,6	6,4	290,0	277,0	13,0	25,0	6,0
…25	4,632	f. t.	0	0	5,2	0	6,8	8,0	10,0	129,9	5,4	267,0	260,0	7,0	25,0	5,0
…25	4,283	f. t	f. t.	0	0	0	1,0	6,0	9,0	2,8	1,8	119,0	116,0	3,0	3,0	0,5
…75	4,807	0	0	0	tr.	0	1,3	8,0	»	»	»	»	»	»	9,0	3,0
…00	4,192	0	0	0	0	0	1,3	6,4	»	»	»	»	»	»	2,0	0,5
…75	7,603	t. f. t.	0	0	tr.	0	24,0	26,8	10,0	144,4	16,5	344,0	313,0	31,0	26,0	7,0

…conclusions.

…TION	CONCLUSIONS : qualité de l'eau.
…fluorescens liquefaciens, fluorescens putridus, gazoformans; bacterium termo;	mauvaise.
…en prépondérance; bacillus: brunnens, mycoïdes........................	bonne.
…; micrococcus: ureæ, versicolor; bacillus: fluorescens liquefaciens, fluorescens	assez bonne.
…, fluorescens putridus, mycoïdes, mesentericus vulgatus, subtilis, ubiquitus;	médiocre.
…formans, fluorescens liquefaciens, fluorescens putridus, subtilis	assez bonne.
…mes liquéfiant la gélatine: Bactérium termo; bacillus: fluorescens liquefaciens, ...	(1)
…: aquatilis, ureæ; bacillus: fluorescens, liquefaciens, subtilis; — *coli-bacille*.	(2)
	très bonne.
…illus subtilis; bacterium termo..	bonne.

I. — Ana

NUMÉROS D'ORDRE	DÉPARTEMENTS	PROVENANCE DES EAUX : communes et établissements ; SOURCES, PUITS, ETC.	DATE du PRÉLÈVEMENT	ÉVALUATION DE LA MATIÈRE ORGANIQUE — 1° EN OXYGÈNE — Solution acide.	1° EN OXYGÈNE — Solution alcaline.	2° EN ACIDE OXALIQUE — Solution acide.
2.272	Charente-Infre.	ROCHEFORT. puits de l'extérieur de l'abat. (route).	11 janv. 1903	6,750	4,500	53,1[illegible]
2.273	Charente-Infre.	ROCHEFORT. puits de l'intérieur de l'abattoir.....	11 janv. 1903	4,750	4,000	3[illegible]
2.267	Charente-Infre.	SAINT-TROJAN (sanatorium) : puits à un kilomètre du sanatorium (sondage des bris)...	22 déc. 1902	2,000	1,750	15,[illegible]
2.400	Cher........	ÉTRECHY : forage à 45 m. 50 au dessous du sol, en amont de l'agglomération................	8 oct. 1903	1,250	1,500	9,[illegible]
2.317	Cher........	LES AIX D'ANGILLON : eau de source.	24 fév. 1903	»	»	»
2.345	Côte d'Or....	MONTBARD.. source de la fontaine d'Argent.........	19 avril 1903	0,750	1,000	5,9[illegible]
2.346	Côte d'Or....	MONTBARD.. source du Rû Bruant	19 avril 1903	1,000	1,000	7,[illegible]
2.408	Côtes-du-Nord.	PAIMPOL : nappe souterraine à 4 m. 50 de profondeur.........	21 oct. 1903	0,500	1,000	3,9[illegible]
2.328	Dordogne....	CADOUIN : source située dans le pré de La Chapelle................	22 mars 1903	0,500	0,500	3,9[illegible]

II. — Analyse bactériologi

RAPPEL des nos ci-dessus.	NOMBRE DE GERMES AÉROBIES par centimètre cube.	PÉRIODE ÉCOULÉE avant la numération	SPÉC
2.272	268	25 jours	Aspergillus albus; mucor mucedo; penicillium gl
2.273	1.730	27 —	Aspergillus albus; penicillium glaucum; micro fluorescens liquefaciens, fluorescens putridus, s
2.267	2.895	24 —	Micrococcus : aurantiacus, luteus, ureæ; bacteri
2.400	259	28 —	Levure : blanche, rose; torula nigra; micrococcu
2.317	1.365	21 —	Mucor : mucedo, violaceus; penicillium glaucum; philus, mycoïdes, ochraceus, subtilis, viola
2.345	971	11 —	Aspergillus flavus; micrococcus aquatilis; bacil
2.346	42	30 —	Penicillium glaucum; micrococcus luteus; bacillu
2.408	3.490	23 —	Micrococcus candicans; bacillus : brunneus, aero
2.328	32.951	18 —	Bacterium tormo; micrococcus fervidosus.....

(1) A rejeter de l'alimentation.

…imique.

…YGÈNE DISSOUS …	…YGÈNE DISSOUS En volume.	AMMONIAQUE, SELS AMMONIACAUX	AZOTE ALBUMINOÏDE	NITRITES	NITRATES, EN AzO^3H	ACIDE PHOSPHORIQUE	ACIDE SULFURIQUE, EN SO^3	CHLORre DE SODIUM, EN NaCl	SILICE, EN SiO^2	CHAUX, EN CaO	MAGNÉSIE, EN MgO	RÉSIDU A 110°	RÉSIDU APRÈS CALCINATION	PERTE AU ROUGE	DEGRÉ HYDROTIMÉTRIQUE Total.	DEGRÉ HYDROTIMÉTRIQUE Permanent.
	cc														d	d
125	4,283	t.not.	t.not.	0	0	0	414,0	7910,0	20,0	840,0	493,0	9800,0	8390,0	1410,0	290,0	205,0
375	5,855	t. f. t.	0,364	0	tr.	0	367,3	8760,0	20,0	302,4	594,0	10720,0	9660,0	1060,0	850,0	100,0
125	3,583	f. tr.	f. tr.	0	0	0	28,1	173,0	13,0	145,6	32,7	535,0	461,0	74,0	34,0	9,0
875	2,709	1,09	tr.	0	0	0	128,9	35,6	2,0	38,0	81,3	609,0	534,0	75,0	23,0	12,0
	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
125	7,778	0	0	0	5,0	0	10,2	8,4	62,0	107,5	3,6	282,0	258,0	24,0	19,0	7,0
250	7,866	0	0	0	5,0	0	11,6	7,6	60,0	106,4	4,0	274,0	248,0	26,0	19,0	7,0
000	6,292	f. tr.	0	0	10,0	0	22,6	100,0	25,0	70,0	24,4	318,0	276,0	42,0	18,0	9,0
500	7,340	0		0	7,2	0	6,1	44,8	23,0	129,3	6,7	313,0	288,0	25,0	24,0	4,0

… conclusions.

…TION	CONCLUSIONS : qualité de l'eau.
…ina alba; bacillus: aureus, mesentericus ruber, subtilis; — *coli-bacille*....	très mauvaise. (1)
…ntiacus, candicans, luteus, ruber, ureæ; bacterium termo; bacillus: albus, …othrix dichotoma; — *bactéries putrides*; *coli-bacille*....................	très mauvaise. (1)
…; bacillus: fluorescens liquefaciens, liodermos, luteus........................	bonne.
…; bacillus: luteus, roseus, liquefaciens, subtilis............................	bonne.
…us: aquatilis, viscosus, luteus; sarcina lutea; bacterium termo; bacillus: aero- …*i-bacille*..	»
…, figurans..	bonne.
…ns putridus..	bonne.
…us, figurans, fluorescens liquefaciens, mesentericus vulgatus, subtilis.........	médiocre.
....	assez bonne.

I. — Analy[se]

NUMÉROS D'ORDRE	DÉPARTEMENTS	PROVENANCE DES EAUX : communes et établissements ; sources, puits, etc.	DATE du PRÉLÈVEMENT	ÉVALUATION DE LA MATIÈRE ORGANIQUE 1° en oxygène : Solution acide.	1° en oxygène : Solution alcaline.	2° en acide oxalique : Solution acide.	2° en acide oxalique : Solution [alcaline]
2.329	Dordogne (suite)	MAREUIL : source de la fontaine de Montbreton	23 mars 1903	1,750	1,500	13,790	7,
2.261		VILLARS … n° 1, source Le Cluzeau	11 déc. 1902	1,000	1,250	7,880	9,
2.262		n° 2, source Sèfon.	—	1,500	1,500	11,820	11,
2.263		n° 3, source Saint-Martial	—	1,250	1,500	9,850	11,
2.264		n° 4, source Villars.	—	1,250	1,500	9,850	11,
2.374	Finistère	BREST … source de Cosribin .	30 juin 1903	1,000	0,750	7,880	5,
2.375		source de Kérarvilin	—	0,750	0,500	5,910	3,
2.319	Ille-et-Vilaine	SAINT-MALO. eaux de Saint-Meloir	25 fév. 1903	4,250	2,250	33,940	17,
2.251		eau prélevée à un robinet de la ville au centre de l'agglomération	1er déc. 1902	1,000	1,250	7,880	9,
2.274	Indre	LE BLANC .. puits Cerf-Thibault.	12 janv. 1903	0,500	1,250	3,950	9,
2.322		source du Vizais …	9 mars 1903	1,000	1,000	7,880	7,

II. — Analyse bactériologiq[ue]

RAPPEL des nos ci-dessus.	NOMBRE DE GERMES AÉROBIES par centimètre cube.	PÉRIODE ÉCOULÉE avant la numération	SPÉCI[ES]
2.329	676	27 jours	Penicillium glaucum ; levure blanche ; micrococcus : … albus, chlorinus, subtilis ; bacterium termo……
2.261	1.530	23 —	Aspergillus niger ; penicillium glaucum ; beggiatoa … luteus, ochraceus, violaceus, subtilis ; — bact…
2.262	405	23 —	Penicillium glaucum ; levure blanche ; micrococcus … — *bactéries putrides* ; *coli-bacille*………
2.263	3.357	23 —	Aspergillus : albus, niger ; mucor mucedo ; peni… fluorescens liquefaciens, fluorescens putridus, su…
2.264	3.236	23 —	Aspergillus albus ; penicillium glaucum ; levure : bl… liodermos, mesentericus ruber, subtilis ; — bac…
2.374	1.376	23 —	Penicillium glaucum ; aspergillus niger ; micrococ… faciens, luteus, roseus……
2.375	365	21 —	Mucor mucedo : penicillium glaucum ; levure rose ; baci…
2.319	101	28 —	Mucor racemosus ; micrococcus : luteus, ureæ ; bacillus…
2.251	589	23 —	Aspergillus albus ; mucor mucedo ; penicillium gl…
2.274	3 884	27 —	Levure blanche ; micrococcus luteus ; bacillus : fluore…
2.322	229	27 —	Penicillium glaucum ; aspergillus niger ; sacchar… bacterium termo ; — *bactéries putrides* ; c…

(1) Eau souillée par infiltrations d'eaux superficielles contaminées.

…imique.

…XYGÈNE DISSOUS …s poids.	…XYGÈNE DISSOUS En volume.	AMMONIAQUE, SELS AMMONIACAUX	AZOTE ALBUMINOÏDE	NITRITES	NITRATES, EN AzO^3H	ACIDE PHOSPHORIQUE	ACIDE SULFURIQUE, EN SO^3	CHLORre DE SODIUM, EN NaCl	SILICE, EN SiO^2	CHAUX, EN CaO	MAGNÉSIE, EN MgO	RÉSIDU À 110°	RÉSIDU APRÈS CALCINATION	PERTE AU ROUGE	DEGRÉ HYDROTIMÉTRIQUE Total.	DEGRÉ HYDROTIMÉTRIQUE Permanent.
	cc														d	d
…875	6,904	0	0	0	7,5	0	13,7	18,4	6,0	117,0	tr.	251,0	219,0	32,0	21,0	5,0
…375	7,953	0	0	0	14,4	0	14,4	16,8	8,0	110,8	3,9	246,0	229,0	17,0	20,0	7,0
…625	6,729	0	0	0	6,8	0	9,6	15,2	11,0	109,7	3,2	238,0	222,0	16,0	20,0	6,0
…875	6,205	0	0	0	27,2	0	21,8	21,2	10,0	146,7	5,4	353,0	318,0	35,0	26,0	9,0
…000	5,592	tr.	tr.	0	21,4	0	22,6	35,2	7,0	121,5	16,5	335,0	294,0	41,0	25,0	6,5
…875	6,205	0	0	0	27,0	0	6,8	63,2	22,0	12,3	10,8	176,0	156,0	20,0	5,0	3,0
…750	6,118	0	0	0	28,5	0	7,5	77,6	20,0	13,4	12,2	184,0	160,0	24,0	6,0	3,0
…625	5,331	f. tr.	tr.	0	5,7	0	41,1	136,0	10,0	56,0	28,4	338,0	293,0	45,0	13,0	7,0
…000	6,992	0	0	0	t.f.t.	0	123,5	106,0	24,0	68,3	33,1	420,0	384,0	36,0	20,0	14,0
…625	6,729	0	0	0	15,0	0	10,9	41,6	22,0	176,4	5,7	432,0	379,0	53,0	31,0	6,0
…500	4,554	0	0	0	10,0	0	7,5	27,2	22,0	127,1	7,9	309,0	290,0	19,0	25,0	8,0

…conclusions.

…TION	CONCLUSIONS : qualité de l'eau.
…, aurantiacus, fervidosus, luteus, radiatus, stolonatus; bacillus: aerophilus, ……	bonne.
…isina; bacterium termo; bacillus: fluorescens liquefaciens, fluorescens putridus, …*rides; coli-bacille*……	mauvaise.
…; bacillus: fluorescens liquefaciens, fluorescens putridus, luteus, subtilis; ……	mauvaise.
…eum; beggiatea rosea persicina; micrococcus aurantiacus; bacillus: albus, …*actéries putrides; coli-bacille*……	mauvaise.
…s micrococcus: fervidosus, radiatus, rubor, ureæ; bacillus: flavus, lacticus, …*rides; coli-bacille*……	mauvaise.
…ureæ; sarcina alba; bacillus: aerophilus, cremoïdes, flavus, fluorescens lique- ……	très médiocre.
…us, brunneus, fluorescens liquefaciens……	bonne.
…ens liquef., mesent. vulgatus, subtilis; — *bactéries putrides*; *coli-bacille*…	mauvaise.
…ococcus: candicans, radiatus; bacillus fluorescens liquefaciens; — *coli-bacille*.	mauvaise.
…efaciens, mycoïdes, subtilis, violaceus; — *bactéries putrides*; *coli-bacille*.	(1)
…r; micrococcus: aurantiacus, radiatus; bacillus: aerophilus, luteus, subtilis; …*ille*……	(1)

I. — Analy

NUMÉROS D'ORDRE	DÉPARTEMENTS	PROVENANCE DES EAUX : communes et établissements ; sources, puits, etc.	DATE du PRÉLÈVEMENT	ÉVALUATION DE LA MATIÈRE ORGANIQUE — 1° EN OXYGÈNE — Solution acide.	1° EN OXYGÈNE — Solution alcaline.	2° EN ACIDE OXALIQUE — Solution acide.	2° EN ACIDE OXALIQUE — Solution
2.418	Indre (suite)	Le Blanc (suite) : n° 1, source du Vizais	16 nov. 1903	0,500	0,750	3,950	5,
2.419	Indre (suite)	Le Blanc (suite) : n° 2, puits de la Gatevine (forage).	—	1,000	0,500	7,880	3,
2.364	Jura	Lons-le-Saulnier : eau d'un puits à 31 mètres de profondeur...	9 juin 1903	0,750	1,000	5,910	7,
2.366	Loire (Hte)	Brioude : eau de la Loire....	16 juin 1903	2,500	1,250	19,700	9,
2.367	Loire (Hte)	Brioude : eau de la Loire filtrée....... ...	—	2,000	2.250	15,760	17,
2.395	Lot-et-Garonne	Galapian : source Lafontasse ..	17 sept. 1903	1,250	1,500	9,850	11,
2.396	Lot-et-Garonne	Galapian : source Lafongrade..	—	1,250	1,250	9,850	9,
2.397	Lot-et-Garonne	Galapian : pompe de la place..	—	1,500	2,000	11,820	15,
2.399	Maine-et-Loire	Saumur : puits de la ferme Robineau-Baron (1)...............	5 oct. 1903	2,750	2,500	21,670	19,
2.361	Manche	Cherbourg : source de Clairefontaine	22 mai 1903	0,750	0,750	5.910	5,
2.362	Manche	Cherbourg : source La Durelle..	—	0,750	0,750	5,910	5,
2.363	Manche	Cherbourg : source Es-Jeanne...	—	0.750	1,000	5,910	7,

II. — Analyse bactériologiq

RAPPEL des n°s ci-dessus.	NOMBRE DE GERMES AÉROBIES par centimètre cube.	PÉRIODE ÉCOULÉE avant la numération	SPÉCI
2.418	305	27 jours.	Mucor mucedo ; torula nigra ; micrococcus auranti — *bactéries putrides* ; *coli-bacille*.........
2.419	419	27 —	Micrococcus candicans ; bacillus : albus, fluore
2.364	504	30 —	Mucor mucedo ; micrococcus : luteus, viscosus,
2.366	426	26 —	Mucor mucedo ; penicillium glaucum ; micrococcus : rescens liquefaciens, putridus, mesentericus vul
2.367	665	26 —	Micrococcus : luteus, ureæ, viscosus ; bacterium term
2.395	3.061	23 —	Mucor mucedo ; micrococcus aquatilis ; bacterium
2.396	1.328	19 —	Mucor mucedo ; penicillium glaucum ; micro roseus, subtilis ; — *coli-bacille*............
2.397	428	21 —	Penicillium glaucum ; cladothrix dichotoma ;
2.399	2.992	15 —	Aspergillus niger ; mucor racemosus ; microc. : luteus,
2.361	19	30 —	Micrococcus aquatilis ; bacillus : brunneus, mesent
2.362	21	30 —	Penicillium glaucum ; levure blanche ; bacillus :
2.363	42	30 —	Penicillium glaucum ; levure blanche ; micrococcu

(1) Épidémie de fièvre typhoïde.
(2) Eau souillée par infiltrations d'eaux superficielles contaminées.
(3) A rejeter de l'alimentation.

…imique.

OXYGÈNE DISSOUS En poids.	OXYGÈNE DISSOUS En volume.	AMMONIAQUE, SELS AMMONIACAUX	AZOTE ALBUMINOÏDE	NITRITES	NITRATES, EN AzO^3H	ACIDE PHOSPHORIQUE	ACIDE SULFURIQUE, EN SO^3	CHLORURE DE SODIUM, EN NaCl	SILICE, EN SiO^2	CHAUX, EN CaO	MAGNÉSIE, EN MgO	RÉSIDU A 110°	RÉSIDU APRÈS CALCINATION	PERTE AU ROUGE	DEGRÉ HYDROTIMÉTRIQUE Total.	DEGRÉ HYDROTIMÉTRIQUE Permanent.
	cc														d	d
…,750	3,320	0	0	0	9,4	0	6,1	24,8	17,0	120,4	7,9	290,0	268,0	22,0	23,0	7,0
…,250	2,272	0	0	0	0	0	13,7	27,6	17,0	197,1	7,2	433,0	407,0	26,0	37,0	8,0
…,165	4,981	t.f.t.	0	0	tr.	0	270,2	400,0	6,0	204,9	46,0	1130,0	980,0	150,0	46,0	30,0
…,000	6,292	t.f.t.	f. tr.	0	0	0	6,1	7,2	»	»	»	»	»	»	5,5	1,5
…,250	6,466	f. tr.	tr.	0	0	0	6,8	7,6	»	»	»	»	»	0	6,0	1,5
…,375	5,855	0	0	0	190,0	0	48,7	256,0	15,0	226,2	37,4	1033,0	946,0	87,0	48,0	18,0
…,750	4,020	0	0	0	8,8	0	5,5	32,0	5,0	166,9	19,8	429,0	379,0	50,0	36,0	14,0
…,000	6,992	0	0	0	100,0	0	93,3	560,0	17,0	231,8	50,4	1525,0	1424,0	101,0	52,0	18,0
…,250	4,370	0,108	tr.	f. tr.	10,0	f tr.	20,5	50,0	»	»	»	»	»	»	22,0	3,0
…,500	5,244	tr.	tr.	0	t.f.t.	0	11,6	53,2	12,0	7.9	2.8	93,0	77,0	16,0	4,0	2,5
…,000	5,592	t.f.t.	tr.	0	6.1	0	16,4	58,4	17,0	16,2	8,2	130,0	107,0	23,0	6,5	3,0
…,500	5,244	0	tr.	0	5,4	0	7.5	48,0	14,0	14,5	5,7	113,0	94.0	19,0	5,9	2,9

…t conclusions.

…ATION	CONCLUSIONS : qualité de l'eau.
…cterium termo ; bacillus : fluorescens liquefaciens, mesentericus vulgatus, subtilis ;	
………………………………………………	(2)
…quefaciens, fluorescens putridus, subtilis ; — *coli-bacille*……………	(2)
…cterium termo, bacillus violaceus……………	bonne.
…lis, luteus, ureæ, viscosus ; bacterium termo ; bacillus : figurans, flavus, fluo-	
…teus, subtilis ; — *coli-bacille*……………	(2)
…: flavus, fluor. putridus, roseus; sarcina lutea; — *bactéries putrides*; *coli-bacille*	(2)
…cillus : aureus, fluorescens liquefaciens, subtilis ; — *coli-bacille*……………	mauvaise.
…atilis, radiatus ; bacterium termo ; bacillus : albus, flavus, mesentericus vulgatus,	
………………………………………………	(2)
…ccus aquatilis ; bacterium termo ; bacillus : albus, subtilis ; — *coli-bacille*…	mauvaise.
…tus; bacterium termo; bacillus: brunneus, fluorescens liquef., subtilis; — *coli-bacille*	mauvaise (3).
…lgatus……………	bonne.
…neus, subtilis……………	bonne.
…reus ; bacillus brunneus……………	bonne.

I. — Anal[yse chimique]

N° d'ordre	DÉPARTEMENTS	NATURE DES EAUX		DATE du PRÉLÈVEMENT	ÉVALUATION DE LA MATIÈRE ORGANIQUE			
					1° en oxygène		2° en acide oxalique	
					Solution acide	Solution alcaline	Solution acide	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible] 1903	1,500	1,000	11,5[illegible]	[illegible]
[illegible]			[illegible]	27 [illegible] 1903	0,750	0,750	5,9[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	25 mars 1903	1,250	1,000	9,85[illegible]	[illegible]
[illegible]			[illegible]	—	1,000	1,000	7,8[illegible]	[illegible]
[illegible]			[illegible]	25 avril 1903	1,000	1,000	7,8[illegible]	[illegible]
[illegible]	Morbihan	[illegible]	1° [illegible] source du Ver-[illegible]	28 janv. 1903	5,406	4,500	[illegible]	[illegible]
[illegible]			1° 2 source de Kera[illegible]	—	1,500	1,250	11,[illegible]	[illegible]
[illegible]			1° ensemble des eaux à la machine élévatoire	—	4,000	3,000	31,5[illegible]	[illegible]
[illegible]			Source Kerraman	6 juil. 1903	3,500	2,500	27,380	[illegible]
[illegible]			Source Kerlaus	—	3,500	3,750	27,380	[illegible]
[illegible]			Source Queven	—	3,000	2,500	23 6[illegible]	[illegible]

II. — Analyse bactériologi[que]

N° d'ordre	NOMBRE DE GERMES AÉROBIES par centimètre cube	PÉRIODE ÉCOULÉE avant la numération	SPÉC[IES]
2.11[illegible]	[illegible]	24 jours	Mucor mucedo; penicillium glaucum; torula [illegible] roseus, subtilis; — *coli-bacille*.
2.116	176	26 —	Aspergillus niger; mucor violaceus; torula [illegible] ricus ruber.
2.117	117	35 —	Levure rose; micrococcus luteus; bacillus: [illegible]
2.118	155	35 —	Levure rose; micrococcus: aquatilis, luteus, [illegible]
2.1[illegible]	1.15[illegible]	26 —	Penicillium glaucum; cladothrix dichotoma; [illegible]
2.1[illegible]2	1.659	28 —	Mucor mucedo; saccharomyces brunneus; micro[illegible] gatus, roseus, subtilis, violaceus; — *bactéri[illegible]*
2.120	64	35 —	Mucor mucedo; penicillium glaucum; levure [illegible] *coli-bacille*.
2.121	3.701	28 —	Levure: blanche, rose; micrococcus: aquatilis, [illegible] laceus; — *bactéries putrides*; *coli-bacille*.
2.378	1.898	27 —	Mucor racemosus; penicillium glaucum; micro[illegible]
2.379	3.830	26 —	Penicillium glaucum; micrococcus: aquatilis, radi[illegible] *putrides*.
2.380	2.008	27 —	Penicillium glaucum; levure: blanche, rose; [illegible] faciens, roseus, subtilis.

(1) Eau souillée par infiltrations d'eaux superficielles contaminées.

himique.

OXYGÈNE DISSOUS En poids.	OXYGÈNE DISSOUS En volume.	AMMONIAQUE, SELS AMMONIACAUX	AZOTE ALBUMINOÏDE	NITRITES	NITRATES, EN AzO^3H	ACIDE PHOSPHORIQUE	ACIDE SULFURIQUE, EN SO^3	CHLORURE DE SODIUM, EN NaCl	SILICE, EN SiO^2	CHAUX, EN CaO	MAGNÉSIE, EN MgO	RÉSIDU A 110°	RÉSIDU APRÈS CALCINATION	PERTE AU ROUGE	DEGRÉ HYDROTIMÉTRIQUE Total.	DEGRÉ HYDROTIMÉTRIQUE Permanent.
	cc														d	d
7,250	5,068	f. tr.	0	0	f. tr.	0	8,2	9,6	18,0	58,2	13,6	164,0	136,0	28,0	13,5	6,0
3,875	2,709	0	0	0	tr.	0	9,6	16,0	20,0	50,4	1,0	129,0	120,0	9,0	10,0	4,0
3,230	9,264	0	0	0	f. tr.	0	20,5	12,8	9,0	126,0	14,0	285,0	255,0	30,0	25,8	6,0
,500	8,741	0	0	0	f. tr.	0	15,0	12,8	12,0	142,8	11,5	302,0	270,0	32,0	27,0	6,0
8,875	6,205	0	0	0	8,8	0	11,6	9,6	»	»	»	»	»	»	20,0	4,0
,875	3,408	0	0	0	tr.	0	11,6	56,8	21,0	25,7	5,0	160,0	138,0	22,0	8,0	5,0
,000	7,688	0	0	0	tr.	0	12,3	49,6	23,0	26,3	8,6	167,0	151,0	16,0	10,0	7,0
1,125	7,778	0	0	0	8,4	0	8,2	65,2	20,0	12,3	7,5	142,0	113,0	29,0	6,0	4,0
,875	6,205	f. tr.	f. tr.	0	tr.	0	10,2	76,0	»	»	»	»	»	»	4,0	2,0
8,000	5,592	tr.	tr.	0	8,6	0	10,2	68,4	»	»	»	»	»	»	9,0	3,0
9,125	6,380	t.f.t.	tr f.	0	28,3	0	10,9	80,4	»	»	»	»	»	»	8,0	2,5

et conclusions.

CATION	CONCLUSIONS : qualité de l'eau.
lothrix dichotoma; micrococcus: ureæ, luteus, prodigiosus, viscosus; bacillus:	suffisante.
levure: blanche, rose; micrococcus: aquatilis, luteus, radiatus; bacillus mesente-	bonne.
eus, subtilis....................	excellente.
viscosus; bacillus aerophilus....................	excellente.
blanche; micrococcus: aquatilis, luteus, ruber, ureæ; bacillus subtilis..........	bonne.
luteus, radiatus, ruber; bacillus: figurans, liodermos, luteus, mesentericus vul- *trides; coli-bacille*..........	(1)
micrococcus aurantiacus; bacillus: albus, aerophilus; — *bactéries putrides*;	(1)
tiacus, citreus; bacterium termo; bacillus: aerophilus, fluorescens putridus, vio-	mauvaise.
ureæ; bacterium termo; bacillus: flavus, fluorescens liquefaciens, mycoïdes, roseus..	très médiocre.
viscosus; bacterium termo; bacillus: flavus, mycoïdes, subtilis; — *bactéries*	très médiocre.
coccus luteus; bacterium termo; bacillus: aerophilus, flavus, fluorescens lique-	très médiocre.

I. — An

NUMÉROS D'ORDRE	DÉPARTEMENTS	PROVENANCE DES EAUX : communes et établissements ; SOURCES, PUITS, ETC.	DATE du PRÉLÈVEMENT	ÉVALUATION DE LA MATIÈRE ORGA… 1° EN OXYGÈNE Solution acide.	1° EN OXYGÈNE Solution alcaline.	2° EN OXA… Solution acide.
2.381	**Morbihan** (*suite*)	LORIENT (*suite*) source du Temple	6 juil. 1903	2,000	2,500	15,7…
2.382		source du Lem	—	1,750	2,000	13,7…
2.383		source Le Poullo	—	2,000	1,750	15,7…
2.315	**Nièvre**	COSNE eau de la Loire prélevée dans une cloche filtrante, établie sur la rive gauche	21 fév. 1903	1,250	1,250	9,8…
2.365		eau de la Loire	15 juin 1903	1,500	1,750	11,8…
2.323	**Oise**	SAINT-JUST-EN-CHAUSSÉE : puits à un kilomètre de l'agglomération.	15 mars 1903	1,750	1,500	13,790
2.268	**Orne**	ARGENTAN n° 1, source du Sanglier	11 janv. 1903	1,750	1,500	13,7…
2.269		n° 2, source de Ferrière	—	1,500	1,250	11,8…
2.270		n° 3, source du Mottey	—	1,000	0,750	7,800
2.271		n° 4, source de Sévigny	—	1,000	0,750	7,800

II. — Analyse bactériolog…

RAPPEL des n°ˢ ci-dessus.	NOMBRE DE GERMES AÉROBIES par centimètre cube.	PÉRIODE ÉCOULÉE avant la numération	SPÉ…
2.381	6.416	27 jours	Micrococcus : luteus, roseus, prodigiosus, ureæ, r…
2.382	2.632	27 —	Mucor racemosus ; penicillium glaucum ; micr…
2.383	2.613	27 —	Mucor racemosus ; penicillium glaucum ; micr… liquefaciens : roseus, mesentericus vulgatus, fl…
2.315	369	23 —	Penicillium glaucum ; mucor mucedo ; cladothri… fluorescens liquefaciens, fluorescens putrid… *bacille*……
2.365	433	29 —	Aspergillus niger ; micrococcus : luteus, radiatus,… ochraceus, subtilis……
2.323	318	22 —	Aspergillus niger ; penicillium glaucum ; levure : … aerophilus……
2.268	123	26 —	Saccharomyces brunneus ; micrococcus : prodi…
2.269	167	26 —	Mucor : mucedo, racemosus ; cladothrix dich… tridus, liodermos, luteus, subtilis……
2.270	52	26 —	Penicillium glaucum ; saccharomyces brunneus ;…
2.271	75	26 —	Aspergillus niger ; mucor racemosus ; cladothrix…

(1) Eau souillée par infiltrations d'eaux superficielles contaminées.

...mique.

...YGÈNE ... En volume.	Ammoniaque, sels ammoniacaux	Azote albuminoïde	Nitrites	Nitrates, en AzO^3H	Acide phosphorique	Acide sulfurique, en SO^3	Chlorure de sodium, en NaCl	Silice, en SiO^2	Chaux, en CaO	Magnésie, en MgO	Résidu à 110°	Résidu après calcination	Perte au rouge	Degré hydrotimétrique Total.	Degré hydrotimétrique Permanent.
cc														d	d
5,768	t f.t.	f. tr.	0	4,8	0	8,9	55,2	»	»	»	»	»	»	8,0	2,0
4,892	f. tr.	f. tr.	0	tr.	0	5,4	68,0	»	»	»	»	»	»	7,0	1,5
6,118	t.f.t.	t.f.t.	0	17,0	0	10,2	58.0	»	»	»	»	»	»	6,0	2,0
4,718	t.f.t.	0	0	f. tr.	0	10,9	12,4	8,0	24,1	5,8	93,0	88,0	5,0	7,0	4,0
6,292	t.f.t.	0	0	0	0	10,2	12,4	»	»	»	»	»	»	6,5	2,0
6,729	0	0	0	19,7	0	5,4	22,8	13,0	134,4	18,3	336,0	296,0	40,0	26,0	9,0
3,059	0	0	0	0	0	12,3	42,0	38,0	41,4	5,4	176,0	146,0	30,0	9,0	4,0
2,622	0	0	0	0	0	14,4	33,2	40,0	146,7	6,1	353,0	335,0	18,0	27,0	5,0
2,709	0	0	0	0	0	8,9	30,9	36,0	157,3	6,1	360,0	348,0	12,0	29,5	5,0
4,020	0	0	0	0	0	10,2	24,8	36,0	169,6	5,0	384,0	370,0	14,0	32,0	5,5

...conclusions.

...ION	CONCLUSIONS : qualité de l'eau.
...; bacterium termo; bacillus: albus, flavus	très médiocre.
..., ureæ, viscosus; bacterium termo; bacillus: flavus, subtilis	suffisante.
... ruber, ureæ; bacterium termo; bacillus: cremoïdes, flavus, fluorescens ...lus, violaceus	mauvaise.
... levure rose; micrococcus: aurantiacus, luteus, ureæ; bacillus: aerophilus, ...icus ruber, stolonatus, subtilis, violaceus; bacterium termo; — *coli-*	(1)
...ium termo; bacillus: flavus, fluorescens liquefaciens, fluorescens putridus, ...	médiocre.
...dérante, rose; micrococcus: aquatilis, aurantiacus, luteus, radiatus; bacillus	bonne.
... bacillus: fluorescens liquefaciens, fluorescens putridus, subtilis............	bonne.
...coccus radiatus; bacillus: aureus, fluorescens liquefaciens, fluorescens pu-	bonne.
... ruber; bacillus: albus, luteus..	bonne.
... micrococcus luteus; bacillus: aureus, fluorescens putridus, subtilis........	bonne.

I. — Ana[illegible]

NUMÉROS D'ORDRE	DÉPARTEMENTS	PROVENANCE DES EAUX : communes et établissements ; SOURCES, PUITS, ETC.	DATE du PRÉLÈVEMENT	ÉVALUATION DE LA MATIÈRE ORGANIQUE: 1° EN OXYGÈNE: Solution acide.	Solution alcaline.	2° EN OXALIQUE: Solution acide.
2.381	Morbihan .... (suite)	LORIENT.... (suite): source du Temple .	6 juil. 1903	2,000	2,500	15,7[illegible]
2.382		source du Lem.....	—	1,750	2,000	13,7[illegible]
2.383		source Le Poullo...	—	2,000	1,750	15,7[illegible]
2.315	Nièvre.......	COSNE ..... eau de la Loire prélevée dans une cloche filtrante, établie sur la rive gauche	21 fév. 1903	1,250	1,250	9,8[illegible]
2.365		eau de la Loire....	15 juin 1903	1,500	1,750	11,8[illegible]
2.323	Oise.........	SAINT-JUST-EN-CHAUSSÉE : puits à un kilomètre de l'agglomération.	15 mars 1903	1,750	1,500	13,790
2.268	Orne	ARGENTAN.. n° 1, source du Sanglier............	11 janv. 1903	1,750	1,500	13,7[illegible]
2.269		n° 2, source de Ferrière.........	—	1,500	1,250	11,8[illegible]
2.270		n° 3, source du Mottey	—	1,000	0,750	7,8[illegible]
2.271		n° 4, source de Sévigny..........	—	1,000	0,750	7,8[illegible]

II. — Analyse bactériologi[illegible]

RAPPEL des n° ci-dessus.	NOMBRE DE GERMES AÉROBIES par centimètre cube.	PÉRIODE ÉCOULÉE avant la numération	SPÉC[illegible]
2.381	6.416	27 jours	Micrococcus : luteus, roseus, prodigiosus, ureæ, [illegible]
2.382	2.632	27 —	Mucor racemosus ; penicillium glaucum ; [illegible]
2.383	2.613	27 —	Mucor racemosus ; penicillium glaucum : [illegible] liquefaciens : roseus, mesentericus vulgatus, [illegible]
2.315	369	23 —	Penicillium glaucum ; mucor mucedo ; cladothrix [illegible] fluorescens liquefaciens, fluorescens putridus, [illegible] *bacille*..................................
2.365	433	29 —	Aspergillus niger ; micrococcus : luteus, radiatus, [illegible] ochraceus, subtilis ....
2.323	318	22 —	Aspergillus niger ; penicillium glaucum ; levure : [illegible] aerophilus ....
2.268	123	26 —	Saccharomyces brunneus ; micrococcus : [illegible]
2.269	167	26 —	Mucor : mucedo, racemosus ; cladothrix [illegible] tridus, liodermos, luteus, subtilis...........
2.270	52	26 —	Penicillium glaucum ; saccharomyces brunneus ; [illegible]
2.271	75	26 —	Aspergillus niger ; mucor racemosus ; cladothrix [illegible]

(1) Eau souillée par infiltrations d'eaux superficielles contaminées.

…ique.

…IGÈNE …s En volume.	AMMONIAQUE, SELS AMMONIACAUX	AZOTE ALBUMINOÏDE	NITRITES	NITRATES, EN AzO^3H	ACIDE PHOSPHORIQUE	ACIDE SULFURIQUE, EN SO^3	CHLORURE DE SODIUM, EN NaCl	SILICE, EN SiO^2	CHAUX, EN CaO	MAGNÉSIE, EN MgO	RÉSIDU A 110°	RÉSIDU APRÈS CALCINATION	PERTE AU ROUGE	DEGRÉ HYDROTIMÉTRIQUE Total.	Permanent.
cc														d	d
5,768	t f.t.	f. tr.	0	4,8	0	8,9	55,2	»	»	»	».	»	»	8,0	2,0
4,892	f. tr.	f. tr.	0	tr.	0	5,4	68,0	»	»	»	»	»	»	7,0	1,5
6,118	t.f.t.	t.f.t.	0	17,0	0	10,2	58,0	»	»	»	»	»	»	6,0	2,0
4,718	t.f.t.	0	0	f. tr.	0	10,9	12,4	8,0	24,1	5,8	93,0	88,0	5,0	7,0	4,0
6,292	t.f.t.	0	0	0	0	10,2	12,4	»	»	»	»	»	»	6,5	2,0
6,729	0	0	0	19,7	0	5,4	22,8	13,0	134,4	18,3	336,0	296,0	40,0	26,0	9,0
3,059	0	0	0	0	0	12,3	42,0	38,0	41,4	5,4	176,0	146,0	30,0	9,0	4,0
2,622	0	0	0	0	0	14,4	33,2	40,0	146,7	6,1	353,0	335,0	18,0	27,0	5,0
2,709	0	0	0	0	0	8,9	30,9	36,0	157,3	6,1	360,0	348,0	12,0	29,5	5,0
4,020	0	0	0	0	0	10,2	24,8	36,0	169,6	5,0	384,0	370,0	14,0	32,0	5,5

…conclusions.

…ION	CONCLUSIONS : qualité de l'eau.
…; bacterium termo; bacillus: albus, flavus……	très médiocre.
…, ureæ, viscosus; bacterium termo; bacillus: flavus, subtilis……	suffisante.
… ruber, ureæ; bacterium termo; bacillus: cremoïdes, flavus, fluorescens …, violaceus……	mauvaise.
… levure rose; micrococcus: aurantiacus, luteus, ureæ; bacillus: aerophilus, …cus ruber, stolonatus, subtilis, violaceus; bacterium termo; — *coli-*……	(1)
…ium termo; bacillus: flavus, fluorescens liquefaciens, fluorescens putridus, ……	médiocre.
…dérante, rose; micrococcus: aquatilis, aurantiacus, luteus, radiatus; bacillus ……	bonne.
… bacillus: fluorescens liquefaciens, fluorescens putridus, subtilis……	bonne.
…occus radiatus; bacillus: aureus, fluorescens liquefaciens, fluorescens pu-……	bonne.
… ruber; bacillus: albus, luteus……	bonne.
… micrococcus luteus; bacillus: aureus, fluorescens putridus, subtilis……	bonne.

I. — An

NUMÉROS D'ORDRE	DÉPARTEMENTS	PROVENANCE DES EAUX : communes et établissements; SOURCES, PUITS, ETC.	DATE du PRÉLÈVEMENT	ÉVALUATION DE LA MATIÈRE ORGA — 1° EN OXYGÈNE — Solution acide.	1° EN OXYGÈNE — Solution alcaline.	2° EN OXA — Solution acide
2.381	**Morbihan** .... (*suite*)	LORIENT.... (*suite*) source du Temple .	6 juil. 1903	2,000	2,500	15,7
2.382		source du Lem.....	—	1,750	2,000	13,7
2.383		source Le Poullo...	—	2,000	1,750	15,7
2.315	**Nièvre**.......	COSNE ..... eau de la Loire prélevée dans une cloche filtrante, établie sur la rive gauche	21 fév. 1903	1,250	1,250	9,85
2.365		eau de la Loire....	15 juin 1903	1,500	1,750	11,8
2.323	**Oise**.........	SAINT-JUST-EN-CHAUSSÉE : puits à un kilomètre de l'agglomération.	15 mars 1903	1,750	1,500	13,79
2.268	**Orne**	ARGENTAN.. n° 1, source du Sanglier............	11 janv. 1903	1,750	1,500	13,7
2.269		n° 2, source de Ferrière.........	—	1,500	1,250	11,8
2.270		n° 3, source du Mottey	—	1,000	0,750	7,8
2.271		n° 4, source de Sévigny..........	—	1,000	0,750	7,8

II. — Analyse bactériolo

RAPPEL des n°s ci-dessus.	NOMBRE DE GERMES AÉROBIES par centimètre cube.	PÉRIODE ÉCOULÉE avant la numération	SPÉC
2.381	6.416	27 jours	Micrococcus : luteus, roseus, prodigiosus, urea, [illegible]
2.382	2.632	27 —	Mucor racemosus; penicillium glaucum; micr[illegible]
2.383	2.613	27 —	Mucor racemosus; penicillium glaucum; micr[illegible] liquefaciens: roseus, mesentericus vulgatus, flu[illegible]
2.315	369	23 —	Penicillium glaucum; mucor mucedo; cladoth[illegible] fluorescens liquefaciens, fluorescens pu[illegible] *bacille*....................
2.365	433	29 —	Aspergillus niger; micrococcus : luteus, radiatus, [illegible] ochraceus, subtilis ....
2.323	318	22 —	Aspergillus niger; penicillium glaucum; levure: [illegible] aerophilus ....
2.268	123	26 —	Saccharomyces brunneus; micrococcus : pro[illegible]
2.269	167	26 —	Mucor : mucedo, racemosus; cladothrix di[illegible] tridus, liodermos, luteus, subtilis............
2.270	52	26 —	Penicillium glaucum; saccharomyces brunneus, [illegible]
2.271	75	26 —	Aspergillus niger; mucor racemosus; cladothrix [illegible]

(1) Eau souillée par infiltrations d'eaux superficielles contaminées.

…mique.

…YGÈNE … En volume.	AMMONIAQUE, SELS AMMONIACAUX	AZOTE ALBUMINOÏDE	NITRITES	NITRATES, EN AzO^3H	ACIDE PHOSPHORIQUE	ACIDE SULFURIQUE, EN SO^3	CHLORURE DE SODIUM, EN NaCl	SILICE, EN SiO^2	CHAUX, EN CaO	MAGNÉSIE, EN MgO	RÉSIDU A 110°	RÉSIDU APRÈS CALCINATION	PERTE AU ROUGE	DEGRÉ HYDROTIMÉTRIQUE Total.	Permanent.
cc														d	d
5,768	t f.t.	f. tr.	0	4,8	0	8,9	55,2	»	»	»	».	»	»	8,0	2,0
4,892	f. tr.	f. tr.	0	tr.	0	5,4	68,0	»	»	»	»	»	»	7,0	1,5
6,118	t.f.t.	t.f.t.	0	17,0	0	10,2	58,0	»	»	»	»	»	»	6,0	2,0
4,718	t.f.t.	0	0	f. tr.	0	10,9	12,4	8,0	24,1	5,8	93,0	88,0	5,0	7,0	4,0
6,292	t.f.t.	0	0	0	0	10,2	12,4	»	»	»	»	»	»	6,5	2,0
6,729	0	0	0	19,7	0	5,4	22,8	13,0	134,4	18,3	336,0	296,0	40,0	26,0	9,0
3,059	0	0	0	0	0	12,3	42,0	38,0	41,4	5,4	176,0	146,0	30,0	9,0	4,0
2,622	0	0	0	0	0	14,4	33,2	40,0	146,7	6,1	353,0	335,0	18,0	27,0	5,0
2,709	0	0	0	0	0	8,9	30,9	36,0	157,3	6,1	360,0	348,0	12,0	29,5	5,0
4,020	0	0	0	0	0	10,2	24,8	36,0	169,6	5,0	384,0	370,0	14,0	32,0	5,5

…conclusions.

…ION	CONCLUSIONS : qualité de l'eau.
…; bacterium termo ; bacillus : albus, flavus	très médiocre.
…, ureæ, viscosus ; bacterium termo ; bacillus : flavus, subtilis	suffisante.
… ruber, ureæ ; bacterium termo ; bacillus : cremoïdes, flavus, fluorescens …us, violaceus..	mauvaise.
… levure rose ; micrococcus : aurantiacus, luteus, ureæ ; bacillus : aerophilus, …cus ruber, stolonatus, subtilis, violaceus ; bacterium termo ; — *coli-* …...	(1)
…ium termo ; bacillus : flavus, fluorescens liquefaciens, fluorescens putridus, …...	médiocre.
…dérante, rose ; micrococcus : aquatilis, aurantiacus, luteus, radiatus ; bacillus …...	bonne.
… bacillus : fluorescens liquefaciens, fluorescens putridus, subtilis............	bonne.
…occus radiatus ; bacillus : aureus, fluorescens liquefaciens, fluorescens pu- …...	bonne.
… ruber ; bacillus : albus, luteus..	bonne.
… micrococcus luteus ; bacillus : aureus, fluorescens putridus, subtilis........	bonne.

I. — Ana

NUMÉROS D'ORDRE	DÉPARTEMENTS	PROVENANCE DES EAUX : communes et établissements; sources, puits, etc.	DATE du prélèvement	ÉVALUATION DE LA MATIÈRE ORGA[NIQUE] 1° en oxygène — Solution acide.	1° en oxygène — Solution alcaline.	2° en oxal[ique] — Solution acide.
2.381	**Morbihan** (*suite*)	LORIENT (*suite*) — source du Temple	6 juil. 1903	2,000	2,500	15,760
2.382		source du Lem	—	1,750	2,000	13,780
2.383		source Le Poullo	—	2,000	1,750	15,760
2.315	**Nièvre**	COSNE — eau de la Loire prélevée dans une cloche filtrante, établie sur la rive gauche	21 fév. 1903	1,250	1,250	9,850
2.365		eau de la Loire	15 juin 1903	1,500	1,750	11,830
2.323	**Oise**	SAINT-JUST-EN-CHAUSSÉE : puits à un kilomètre de l'agglomération.	15 mars 1903	1,750	1,500	13,790
2.268	**Orne**	ARGENTAN — n° 1, source du Sanglier	11 janv. 1903	1,750	1,500	13,760
2.269		n° 2, source de Ferrière	—	1,500	1,250	11,830
2.270		n° 3, source du Mottey	—	1,000	0,750	7,880
2.271		n° 4, source de Sévigny	—	1,000	0,750	7,880

II. — Analyse bactériolog[ique]

RAPPEL des n°s ci-dessus.	NOMBRE DE GERMES AÉROBIES par centimètre cube.	PÉRIODE ÉCOULÉE avant la numération	SPÉ[CES]
2.381	6.416	27 jours	Micrococcus: luteus, roseus, prodigiosus, urea, ra
2.382	2.632	27 —	Mucor racemosus; penicillium glaucum; micro
2.383	2.613	27 —	Mucor racemosus; penicillium glaucum; micr liquefaciens: roseus, mesentericus vulgatus, flu
2.315	369	23 —	Penicillium glaucum; mucor mucedo; cladothri fluorescens liquefaciens, fluorescens putrid *bacille*........
2.365	433	29 —	Aspergillus niger; micrococcus : luteus, radiatus, ochraceus, subtilis........
2.323	318	22 —	Aspergillus niger; penicillium glaucum; levure: aerophilus........
2.268	123	26 —	Saccharomyces brunneus; micrococcus: prodi
2.269	167	26 —	Mucor: mucedo, racemosus; cladothrix dich tridus, liodermos, luteus, subtilis........
2.270	52	26 —	Penicillium glaucum; saccharomyces brunneus;
2.271	75	26 —	Aspergillus niger; mucor racemosus; cladothrix

(1) Eau souillée par infiltrations d'eaux superficielles contaminées.

…chimique.

…XYGÈNE DISSOUS …en poids.	…XYGÈNE DISSOUS En volume.	AMMONIAQUE, SELS AMMONIACAUX	AZOTE ALBUMINOÏDE	NITRITES	NITRATES, EN AzO^3H	ACIDE PHOSPHORIQUE	ACIDE SULFURIQUE, EN SO^3	CHLOR[re] DE SODIUM, EN NaCl	SILICE, EN SiO^2	CHAUX, EN CaO	MAGNÉSIE, EN MgO	RÉSIDU A 110°	RÉSIDU APRÈS CALCINATION	PERTE AU ROUGE	DEGRÉ HYDROTIMÉTRIQUE Total.	DEGRÉ HYDROTIMÉTRIQUE Permanent.
	cc														d	d
,375	6,555	t.f t.	t.f.t.	0	48,3	0	56,2	55,2	13,0	173,0	12,6	505,0	470,0	35,0	33,5	14,0
500	6,640	tr.	tr.	0	28,8	0	31,5	43,6	11,0	150,0	6,4	391,0	351,0	40,0	28,0	9,0
,250	6,466	f. tr.	f. tr.	0	20,8	0	28,8	32,8	10,0	147,8	7,2	358,0	328,0	30,0	28,0	9,0
,250	6,466	t.f.t.	t.f.t.	0	18,7	0	28,2	37,2	9,0	142,8	5,7	362,0	342,0	20,0	26,0	7,0
,750	6,816	f. tr.	f. tr.	0	37,5	0	43,2	37,2	10,0	155,1	6,1	417,0	380,0	37,0	28,0	9,0
,500	6,640	f. tr.	f. tr.	0	78,9	0	45,2	40,4	8,0	166,8	7,2	454,0	392,0	62,0	32,0	12,0
,500	5,940	t.f.t.	t.f.t.	0	100,0	0	65,8	71,2	9,0	193,7	9,3	605,0	530,0	75,0	35,0	14,0
,750	5,418	tr.	tr.	t.f.t.	18,9	0	26,7	41,6	11,0	151,7	6,8	415,0	398,0	17,0	30,0	9,0
,375	6,555	f. tr.	f. tr.	0	15,0	0	17,8	24,4	8,0	139,4	4,3	322,0	295,0	27,0	27,0	8,0
,250	6,466	0	0	0	8,2	0	12,3	26,0	8,0	151,7	4,6	321,0	312,0	9,0	30,0	9,0
,625	7,429	0	0	0	11,1	0	18,5	28,8	11,0	138,3	3,9	320,0	292,0	28,0	26,0	7,0
,250	6.466	0	0	0	7,5	0	61,7	68,8	19,0	149,5	12,2	493,0	475,0	18,0	30,0	9,0

…t conclusions.

…ATION	CONCLUSIONS : qualité de l'eau.
…lus. aureus, fluorescens putridus, subtilis; — *bactéries putrides*; *coli-*	
……………………………………………………	mauvaise.
…cillus : aureus en prépondérance, fluorescens putridus, subtilis; — *coli-*	
……………………………………………………	(1)
…lis; bacillus : aureus, mesentericus vulgatus, subtilis……………………	médiocre.
…rula nigra; micrococcus: aurantiacus, candicans, citreus, fuscus; — *coli-*	
……………………………………………………	(1)
…se; micrococcus: aurantiacus, ruber; bacillus: aerophilus, fluorescens putridus,	
……………………………………………………	(1)
…cticus, roseus; — *coli-bacille*……………………	mauvaise.
…cus; bacillus: aerophilus, aureus, fluorescens putridus; bacterium termo; —	
……………………………………………………	mauvaise.
…vus, subtilis; — *coli-bacille*……………………	(1)
…idus, mesentericus ruber; bacterium termo; — *coli-bacille*……………………	(1)
…dicans, citreus, racemosus; bacillus luteus……………………	médiocre.
…crococcus: aquatilis, aurantiacus, luteus, ureæ; bacillus fluorescens liquefa-	
……………………………………………………	(1)
…scens liquefaciens, luteus, subtilis; — *bactéries putrides*; *coli bacille*……	mauvaise

I. — Analy

NUMÉROS D'ORDRE	DÉPARTEMENTS	PROVENANCE DES EAUX : communes et établissements;	sources, puits, etc.	DATE du PRÉLÈVEMENT	ÉVALUATION DE LA MATIÈRE ORGANIQUE 1° EN OXYGÈNE Solution acide.	Solution alcaline.	2° EN ACI OXALIQUE Solution acide.	Solution
2.255	Seine-et-Marne (suite)	Chailly-en-Bière... (suite)	n° 16, puits Brierre.	7 déc. 1902	1,000	1,250	7,880	9,
2.256			n° 17, puits de la gare de Chailly...	—	1,750	2,000	13,790	15,
2.257			n° 18, puits Cotty André...........	—	0,750	1,500	5,910	11,
2.258			n° 19, puits Moreau Jacques..........	—	1,750	2,000	13,790	15,
2.259			n° 20, puits Guignon	—	1,500	2,000	11,820	15,
2.332		La Chapel-le-sur-Crécy...	n° 1, puits du hameau de Montbarbin...	28 mars 1903	4,250	2,750	33,940	21,
2.333			n° 2, source de la rue du Tertre.......	26 mars 1903	2,250	1,500	17,730	11
2.416		Faremoutiers:	source des Anciens.	10 nov. 1903	1,250	1,250	9,850	9
2.339		May-en-Multien:	source du regard de Migny.....................	15 avril 1903	1,000	0,500	7,880	3,
2.245		Meaux (1)..	n° 1, eau de la Marne prél. à un robinet non filtrée (hosp.).	27 nov. 1902	1,500	1,750	11,820	13,
2.246			n° 2, eau de la Marne filtree, source sit. dans un pass. près la cuisine (hosp.).	—	1,250	1,250	9,850	9,85

II. — Analyse bactériologiqu

RAPPEL des n°s ci-dessus.	NOMBRE DE GERMES AÉROBIES par centimètre cube.	PÉRIODE ÉCOULÉE avant la numération	SPÉCIF
2.255	500	25 jours.	Aspergillus albus; micrococcus: luteus, radiatus; ba laceus; — *bactéries putrides*; *coli-bacille*.....
2.256	5.359	25 —	Aspergillus niger; mucor mucedo; levure: blanch faciens, gazoformans, mesentericus vulgatus; bacteri
2.257	370	25 —	Levure: blanche, rose; microc.: candicans, radiatus, ure
2.258	920	25 —	Levure: blanche, rose; micrococcus: aquatilis, au
2.259	109	25 —	Aspergillus albus; penicillium glaucum; bacillus: fl
2.332	26.000	19 —	Mucor racemosus; micrococcus: aquatilis, fervidos *téries putrides*; *coli-bacille*............
2.333	27.664	19 —	Mucor racemosus; penicillium glaucum; micrococ ochraceus, subtilis; bacterium termo; — *bactéri*
2.416	1.134	27 —	Micrococcus aquatilis; bacillus: aerophilus, aureus, mes
2.339	24	35 —	Levure rose: micrococcus: aurantiacus, luteus.......
2.245	1.053	26 —	Aspergillus niger; mucor mucedo; beggiatoa rosea p bacterium termo; bacillus: fluorescens liquef., fluo
2.246	1.103	26 —	Beggiatoa rosea persicina; micrococcus radiatus; bac luteus, subtilis; — *coli-bacille*................

(1) Épidémie de fièvre typhoïde.
(2) Eau souillée par infiltrations d'eaux superficielles contaminées.
(3) A rejeter de l'alimentation.

chimique.

OXYGÈNE DISSOUS En poids.	OXYGÈNE DISSOUS En volume.	AMMONIAQUE, SELS AMMONIACAUX	AZOTE ALBUMINOÏDE	NITRITES	NITRATES, EN AzO^3H	ACIDE PHOSPHORIQUE	ACIDE SULFURIQUE, EN SO^3	CHLOR^re DE SODIUM, EN NaCl	SILICE, EN SiO^2	CHAUX, EN CaO	MAGNÉSIE, EN MgO	RÉSIDU A 110°	RÉSIDU APRÈS CALCINATION	PERTE AU ROUGE	DEGRÉ HYDROTIMÉTRIQUE Total.	DEGRÉ HYDROTIMÉTRIQUE Permanent.
9,375	cc 6,555	0	0	0	44,1	0	51,5	52,8	17,0	161,2	12,6	468,0	438,0	30,0	d 32,0	d 8,0
0,500	7,340	0	0	0	27,7	0	36,3	38,8	12,0	167,4	8,6	426,0	388,0	38,0	32,0	10,0
0,250	7,166	tr.	tr.	0	24,2	0	30,1	34,8	23,0	150,6	7,2	382,0	353,0	29,0	29,0	7,0
9,875	6,904	0	0	0	27,7	0	29,5	37,2	14,0	151,7	9,3	388,0	357,0	31,0	29,0	8,0
8,750	6,118	t.f.t.	t.f.t.	0	41,6	0	39,1	44,4	17,0	159,0	11,1	433,0	412,0	21,0	29,0	12,0
3,875	2,709	t.not.	t.not.	0	166,6	tr.	806,7	220,0	20,0	724,6	77,7	2666,0	2244,0	422,0	120,0	48,0
9,625	6,729	0	0	0	136,3	0	541,0	148,0	18,0	560,0	56,1	1970,0	1660,0	270,0	96,0	52,0
7,750	5,418	0	0	0	12,9	0	28,8	26,0	15,0	157,9	14,0	392,0	366,0	26,0	30,0	8,0
8,250	5,768	0	0	0	16,8	0	32,2	19,6	»	»	»	»	»	»	34,0	8,5
2,375	8,652	f. tr.	f. tr.	0	6,2	0	21,8	14,0	5,0	116,4	16,5	284,0	264,0	20,0	25,0	7,0
2,125	8,477	f. tr.	f. tr.	0	9,5	0	26,0	14,0	5,0	119,4	16,5	287,0	266,0	21,0	25,0	7,0

t conclusions.

ATION	CONCLUSIONS : qualité de l'eau.
s : aerophilus, flavus, fluorescens liquefaciens, fluorescens putridus, subtilis, vio-	mauvaise.
e ; micrococcus : aquatilis, aurantiacus ; bacillus : cœruleus, fluorescens lique- rmo ; — *coli-bacille*............	mauvaise.
cillus : fluoresc. liquef., fluoresc. putridus ; — *bactéries putrides* ; *coli-bacille*.	mauvaise.
rus ; bacillus : aerophilus, fluorescens liquefaciens, gazoformans, subtilis......	(2)
cens liquefaciens, mesentericus vulgatus, subtilis	(2)
cillus : cœruleus prépondérant, mycoïdes, subtilis ; bacterium termo ; — *bac-*	très mauvaise. (3)
uatilis, fervidosus ; bacillus : gazoformans, mesentericus vulgatus, mycoïdes, *trides* ; *coli-bacille*............	très mauvaise. (3)
ricus vulgatus, fluorescens liquef., fluorescens putridus, ochraceus ; — *coli-bacille*.	(2) excellente.
ina ; micrococcus : aurantiacus, radiatus, ruber, ureæ ; sarcina : alba, lutea ; s putridus, liodermos, subtilis ; — *bactéries putrides et coli-bacille virulents*.	très mauvaise.
m termo ; bacillus : albus, aerophilus, aureus, flavus, fluorescens liquefaciens, ...	très mauvaise

I. — Anal

NUMÉROS D'ORDRE	DÉPARTEMENTS	PROVENANCE DES EAUX : communes et établissements; SOURCES, PUITS, ETC.		DATE du PRÉLÈVEMENT	ÉVALUATION DE LA MATIÈRE ORGANIQUE 1° EN OXYGÈNE Solution acide.	1° EN OXYGÈNE Solution alcaline.	2° EN ACIDE OXALIQUE Solution acide.
2.347	Savoie.......	Chambéry..	eau du lac d'Aiguebelette (prise à la surface) Crest....	21 avril 1903	»	»	»
2.348			eau du lac d'Aiguebelette (prise à 20 mètres de profondeur) Crest......	—	»	»	»
2.349			eau du lac d'Aiguebelette (eau prise à la surface) Combe	—	»	»	»
2.350			eau du lac d'Aiguebelette (eau prise à 20 mètres de profondeur) Combe .	—	»	»	»
2.224	Seine-et-Marne	Chailly-en-Bière ...	n° 1, puits Nobécourt (route de Paris)..	2 nov. 1902	1,000	1,750	7,880
2.225			n° 2, puits de l'école de garçons (route de Paris)........	—	2,000	1,250	15.760
2.226			n° 3, puits Schepers (route de Melun).	—	1,250	1,750	9,850

II. — Analyse bactériologi

RAPPEL des n° ci-dessus.	NOMBRE DE GERMES AÉROBIES par centimètre cube.	PÉRIODE ÉCOULÉE avant la numération	SPÉC
2.347	166	30 jours.	Penicillium glaucum; levure: blanche, rose: ... subtilis ....
2.348	232	30 —	Sarcina lutea; micrococcus ureæ; bacillus: ...
2.349	220	30 —	Levure: blanche, rose; micrococcus: radiatus, ... mos, mesentericus vulgatus ....
2.350	173	30 —	Levure: blanche, rose; penicillium glaucum: ...
2.224	1.554	22 —	Micrococcus: luteus, prodigiosus, ureæ; bacillus ... liquefaciens, subtilis, liodermos; — *coli-bacille* ...
2 225	4.292	22 —	Bacillus: albus, aureus en prépondérance, ...
2.226	1.439	22 —	Levure blanche; micrococcus: aurantiacus, ...

(1) Eau souillée par infiltrations d'eaux superficielles contaminées.

…imique.

…XYGÈNE DISSOUS En poids.	En volume.	AMMONIAQUE, SELS AMMONIACAUX	AZOTE ALBUMINOÏDE	NITRITES	NITRATES, EN AzO^3H	ACIDE PHOSPHORIQUE	ACIDE SULFURIQUE, EN SO^3	CHLORURE DE SODIUM, EN NaCl	SILICE, EN SiO^2	CHAUX, EN CaO	MAGNÉSIE, EN MgO	RÉSIDU A 110°	RÉSIDU APRÈS CALCINATION	PERTE AU ROUGE	DEGRÉ HYDROTIMÉTRIQUE Total.	Permanent.
	cc														d	d
125	8,477	t.f.t	t.f.t.	0	15,0	0	59,7	34,4	11,0	132,1	15,8	371,0	342,0	29,0	25,0	9,0
750	7,516	f. tr.	f. tr.	0	5,5	0	15,0	12,4	12,0	120,4	13,3	283,0	262,0	21,0	23,0	7,0
500	3,844	0	0	0	0	0	107,1	17,2	13,0	218,4	54,7	619,0	577,0	42,0	51,0	12,0
500	3,146	0	0	0	0	0	122,2	21,6	10,0	196,0	56,8	603,0	556,0	47,0	48,0	10,0
625	7,429	0	0	0	238,0	0	530,2	79,2	22,0	518,5	48,9	1660,0	1466,0	194,0	101,0	65,0
250	3,670	tr.	0	0	0	0	49,4	24,0	13,0	147,2	15,1	368,0	337,0	31,0	30,0	10,0
000	6,292	0	0	0	30,0	0	29,5	20,8	7,0	154,0	9,7	351,0	316,0	35,0	28,0	8,0
500	4,544	0	0	0	0	0	58,3	33,2	37,0	109,2	57,9	442,0	382,0	60,0	28,0	13,0
375	5,855	tr.	0	0	34,0	0	21,8	15,2	24,0	142,2	5,7	352,0	324,0	28,0	25,0	10,0
625	5,331	0	0	0	65,2	0	282,8	81,6	20,0	299,0	22,3	888,0	818,0	70,0	54,0	32,0

… conclusions.

…TION	CONCLUSIONS : qualité de l'eau.
…us : fluorescens liquefaciens, subtilis; — *bactéries putrides*; *coli-bacille*..	très mauvaise.
…s, radiatus, ruber; bacterium termo; bacillus: fluorescens liquefaciens, me- …; — *bactéries putrides*; *staphylococcus pyogenes aureus*; *coli-bacille*.	mauvaise.
…persicina; cladothrix dichotoma; bacillus fluorescens putridus..............	bonne.
…que exclusivement..	bonne.
…; micrococcus: luteus, radiatus, ruber; bacillus: aerophilus, flavocoriaceus, ...	mauvaise.
…us: aerophilus, brunneus, fluorescens liquefaciens, fluorescens putridus, ...	bonne.
…ens liquefaciens, subtilis..	très bonne.
…ondérante micrococcus: aurantiacus, candicans, ureæ; bacillus: aerophilus, ...	suffisante.
…erium termo; bacillus: aerophilus, subtilis..............................	bonne.
…: albus, fluorescens liquefaciens, roseus, subtilis, violaceus; cladothrix dicho-	»

I. — Analy[...]

NUMÉROS D'ORDRE	DÉPARTEMENTS	PROVENANCE DES EAUX : communes et établissements; sources, puits, etc.	DATE du prélèvement	ÉVALUATION DE LA MATIÈRE ORGANIQUE — 1° en oxygène — Solution acide.	1° en oxygène — Solution alcaline.	2° en acide oxalique — Solution acide.	2° en acide oxalique — Solution [alcaline]
2.318	Seine-et-Oise (suite)	Montesson : puits dans la cour d'une propriété 40, rue de la Mairie ...	25 fév. 1903	3,000	1,500	23,640	11,[...]
2.341		Montgeroult (1). n° 1, Ecole-Mairie..	19 avril 1903	1,000	1,000	7,890	7,[...]
2.342		n° 2, puits de la place de la Ferme.....	—	1,000	1,250	7,880	9,[...]
2 343		n° 3, puits de la place de l'Orme........	—	1,000	0,750	7,880	5,[...]
2.344		n° 4, fontaine de la ville.............	—	1,000	1,000	7,880	7,[...]
2.369		Piscop : eau du puits de Pontcelles...................... ..	21 juin 1903	1,250	0,750	9,850	5,[...]
2.334		Poissy..... puits foré dans le magasin de la ville	30 mars 1903	0,750	0,500	5,910	3,[...]
2.371		puits foré dans le magasin de la ville: 1° avant filtration	28 juin 1903	0,500	0,750	3,960	5,[...]
2.372		puits foré dans le magasin de la ville: 2° après filtration.	—	0,500	0,500	3,960	3,[...]
2.248		Rambouillet : puits de l'immeuble appartenant à Mme Vve Bailly, 30, rue Gambetta.............	1er déc. 1902	1,500	1,500	11,820	11,8[...]

II. — Analyse bactériologiq[...]

RAPPEL des nos ci-dessus.	NOMBRE DE GERMES AÉROBIES par centimètre cube.	PÉRIODE ÉCOULÉE avant la numération	SPÉCI[...]
2 318	8.865	29 jours	Mucor racemosus; levure blanche; micrococcus : fer[...] — *bactéries putrides*: *coli-bacille* ... .
2.341	3.081	25 —	Micrococcus : fervidosus, versicolor, ureæ; bacteri[...]
2.342	605	34 —	Aspergillus niger; mucor : racemosus, violaceus; [...] viscosus; bacillus : mesentericus vulgatus, roseus.
2.343	675	34 —	Mucor racemosus; penicillium glaucum; microco[...]
2.344	419	34 —	Aspergillus niger; mucor mucedo; penicillium glau[...] *coli-bacille*.. ....
2.369	919	22 —	Penicillium glaucum et bacillus albus presque ex[...] mesentericus ruber, subtilis......................
2.334	19.480	30 —	Micrococcus : aquatilis, aurantiacus, fervidosus, ar[...] *coli-bacille*... ....
2 371	1.154	14 —	Mucor mucedo; penicillium glaucum; micrococcus; [...]
2.372	3.648	14 —	Micrococcus : ureæ, viscosus; bacterium : termo, al[...]
2.248	1.593	26 —	Micrococcus : aquatilis, radiatus; bacterium termo; [...] tiacus; — *coli-bacille*............................

(1) Épidémie de fièvre typhoïde.
(2) A rejeter de l'alimentation.
(3) Eau souillée par infiltrations d'eaux superficielles contaminées.

…himique.

OXYGÈNE DISSOUS En poids.	OXYGÈNE DISSOUS En volume.	AMMONIAQUE, SELS AMMONIACAUX	AZOTE ALBUMINOÏDE	NITRITES	NITRATES, EN AzO^3H	ACIDE PHOSPHORIQUE	ACIDE SULFURIQUE, EN SO^3	CHLORURE DE SODIUM, EN NaCl	SILICE, EN SiO^2	CHAUX, EN CaO	MAGNÉSIE, EN MgO	RÉSIDU À 110°	RÉSIDU APRÈS CALCINATION	PERTE AU ROUGE	DEGRÉ HYDROTIMÉTRIQUE Total.	DEGRÉ HYDROTIMÉTRIQUE Permanent.
	cc														d	d
…,375	4,457	0	0	0	187,5	0	349,6	114,8	»	»	»	»	»	»	80,0	64,0
…,375	6,555	0	0	0	t.f.t.	0	23,3	8,4	»	»	»	»	»	»	»	»
…,125	7,079	0	0	0	39,4	0	122,2	53,2	»	»	»	»	»	»	»	»
…,250	5,768	0	0.	0	18,5	0	55,5	34,0	»	»	»	»	»	»	»	»
…,750	6,118	0	0	0	32,6	0	82,4	43,6	»	»	»	»	»	»	»	»
…,125	5,681	tr. f.	tr.	t.f.t.	tr.	0	8,9	24,0	6,0	196,0	tr.	746,0	611,0	135,0	34,0	4,0
…,375	5,156	0	0	0	0	0	243,0	51,2	8,0	164,0	104,4	752,0	660,0	92,0	56,0	42,0
…,375	6,555	0	0	0	0	0	235,9	54,8	»	»	»	»	»	»	55,0	39,0
…,125	7,079	0	0	0	0	0	238,0	54,0	»	»	»	»	»	»	54,0	40,0
…,000	6,292	0	0	0	93,7	0	77,5	28,8	»	»	»	»	»	»	40,0	16,0

…t conclusions.

…ATION	CONCLUSIONS : qualité de l'eau.
…, luteus; bacillus: mesentericus vulgatus, subtilis, violaceus; bacterium termo;	
…………………………………………	mauvaise (2).
…mo, mesentericus vulgatus, subtilis……………………	bonne
…lium glaucum; levure blanche; micrococcus: aurantiacus, luteus, ruber, ureæ,	
…………………………………………	(3)
…atilis, aurantiacus, ruber; levure blanche; bacillus: flavus, subtilis…………	(3)
…ure rose; micrococcus: aquatilis, luteus, ruber, viscosus; bacillus subtilis; —	
…………………………………………	(3)
…ment; levure blanche; cladothrix dichotoma; micrococcus luteus; bacillus:	
…………………………………………	mauvaise.
…cillus: fluorescens putridus, subtilis; bacterium termo; — *bactéries putrides*;	
…………………………………………	mauvaise.
…tus, ruber, ureæ; bacterium termo; bacillus brunneus……………………	(3)
…vus, luteus……………………………………	(3)
…: fluorescens liquefaciens, fluorescens putridus, subtilis; micrococcus auran-	
…………………………………………	mauvaise.

I. — Anal…

Numéros d'ordre	Départements	Provenance des eaux : communes et établissements ; sources, puits, etc.	Date du prélèvement	Évaluation de la matière organique — 1° en oxygène — Solution acide	1° en oxygène — Solution alcaline	2° en acide oxalique — Solution acide	…
2.255	Seine-et-Marne (*suite*)	Chailly-en-Bière (*suite*) : n° 16, puits Brierre	7 déc. 1902	1,000	1,250	7,880	
2.256		n° 17, puits de la gare de Chailly…	—	1,750	2,000	13,790	
2.257		n° 18, puits Cotty André	—	0,750	1,500	5,910	
2.258		n° 19, puits Moreau Jacques	—	1,750	2,000	13,790	
2.259		n° 20, puits Guignon	—	1,500	2,000	11,820	
2.332		La Chapelle-sur-Crécy… : n° 1, puits du hameau de Montbarbin…	28 mars 1903	4,250	2,750	33.960	
2.333		n° 2, source de la rue du Tertre	26 mars 1903	2,250	1.500	17,730	
2.416		Farmoutiers : source des Anciens.	10 nov. 1903	1,250	1,250	9,850	
2.339		May-en-Multien : source du regard de Migny	15 avril 1903	1,000	0,500	7,880	
2.245		Meaux (1).. : n° 1, eau de la Marne prél. à un robinet non filtrée (hosp.).	27 nov. 1902	1,500	1,750	11,820	
2.246		n° 2, eau de la Marne filtrée, source sit. dans un pass. près la cuisine (hosp.).	—	1,250	1.250	9,850	

II. — Analyse bactériologi…

Rappel des n°s ci-dessus.	Nombre de germes aérobies par centimètre cube.	Période écoulée avant la numération	Spèc…
2.255	500	25 jours.	Aspergillus albus ; micrococcus : luteus, radiatus ; … laceus ; — *bactéries putrides* ; *coli-bacille*…
2.256	5.359	25 —	Aspergillus niger ; mucor mucedo ; levure : … faciens, gazoformans, mesentericus vulgatus ; …
2.257	370	25 —	Levure : blanche, rose ; microc. : candicans, radiatus, …
2.258	920	25 —	Levure : blanche, rose ; micrococcus : aquatilis, …
2.259	109	25 —	Aspergillus albus ; penicillium glaucum ; bacillus : …
2.332	26.000	19 —	Mucor racemosus ; micrococcus : aquatilis, fervid… *téries putrides* ; *coli-bacille*…
2.333	27.664	19 —	Mucor racemosus ; penicillium glaucum ; micrococ… ochraceus, subtilis ; bacterium termo ; — *bact…*
2.416	1.134	27 —	Micrococcus aquatilis ; bacillus : aerophilus, aureus, …
2.339	24	35 —	Levure rose : micrococcus : aurantiacus, luteus. …
2.245	1.053	26 —	Aspergillus niger ; mucor mucedo ; beggiatoa rosea… bacterium termo ; bacillus : fluorescens liquef., …
2.246	1.103	26 —	Beggiatoa rosea persicina ; micrococcus radiatus ; … luteus, subtilis ; — *coli-bacille*…

(1) Épidémie de fièvre typhoïde.
(2) Eau souillée par infiltrations d'eaux superficielles contaminées.
(3) A rejeter de l'alimentation.

…imique.

…XYGÈNE DISSOUS		AMMONIAQUE, SELS AMMONIACAUX	AZOTE ALBUMINOÏDE	NITRITES	NITRATES, EN AzO^3H	ACIDE PHOSPHORIQUE	ACIDE SULFURIQUE, EN SO^3	CHLORURE DE SODIUM, EN NaCl	SILICE, EN SiO^2	CHAUX, EN CaO	MAGNÉSIE, EN MgO	RÉSIDU A 110°	RÉSIDU APRÈS CALCINATION	PERTE AU ROUGE	DEGRÉ HYDROTIMÉTRIQUE	
En poids.	En volume.														Total.	Permanent.
	cc														d	d
,250	6,466	0	0	0	150,0	0	189,5	43,2	»	»	»	»	»	0	49,0	28,0
.875	6,205	tr.	tr.	0	55,5	0	48,7	45,6	31,0	56,0	7,5	340,0	326,0	14,0	11,0	7,0
,250	7,166	t.f.t.	0	0	6,7	0	13,7	12,4	4,0	99,6	5,7	212,0	192,0	20,0	18,6	5,0
,125	6,380	0	0	0	6,5	0	82,7	42,0	24,0	185,3	43,2	548,0	485,0	63,0	39,0	14,0
,500	4,544	f. tr.	f. tr.	0	13,5	0	40,5	440,0	5,0	140,0	49,6	848,0	773,0	75,0	35,0	16,0
,750	4,718	0	0	0	14,1	0	5,4	22,0	19,0	145,6	9,5	333,0	316,0	17,0	29,0	4,0
,500	5,940	t.f.t.	0	0	11,5	0	10,2	26,8	5,0	131,0	36,0	353,0	314,0	39,0	28,9	11,0
,750	6.816	0	0	0	9,5	f. tr.	6,8	21,6	4,0	146,1	28,8	386,0	344,0	42,0	32,0	8,0

…t conclusions.

…ATION	CONCLUSIONS : qualité de l'eau.
…us: fluorescens liquefaciens, fluorescens putridus, subtilis; — *bactéries pu-* …	très mauvaise.
…rmo; bacillus: figurans, fluorescens liquefaciens, fluorescens putridus, gazofor- …	(1)
…ber, viscosus; bacterium termo; bacillus: brunneus, mesentericus ruber, stolo- …	(1)
…illus luteus; — *coli-bacille*…	suspecte.
…idosus; bacillus: mesentericus vulgatus, mesentericus ruber…	assez bonne.
…: fluorescens liquefaciens, subtilis…	bonne.
…tiacus; bacillus: aerophilus, arborescens…	bonne.
…cillus: aerophilus, flavocoriaceus, fluorescens liquefaciens, fluorescens putridus, …	(1)

I. — Analy

NUMÉROS D'ORDRE	DÉPARTEMENTS	PROVENANCE DES EAUX : communes et établissements; sources, puits, etc.	DATE du prélèvement	ÉVALUATION DE LA MATIÈRE ORGANIQUE 1° en oxygène: Solution acide.	1° en oxygène: Solution alcaline.	2° en acide oxalique: Solution acide.	2° en acide oxalique: Solution
2.242	Tarn	Cordes : fontaine publique de la Bouteillerie	18 nov 1902	1,250	1,000	9,850	7,
2.314	Tarn	Labruguière : puits établi au « Pont des Tissons »	4 fév. 1903	1,000	1,000	7,880	7,
2.398	Tarn	Penne : eau de la source Larose	23 sept 1903	0,750	0,500	5,910	3,
2.320	Var	Cabasse : source de Meunier à 500 mètres en amont de l'agglomération	4 mars 1903	0,750	0,500	5,910	3,9
2 403	Vaucluse	Avignon … A. jet de la rocaille sur le réservoir du haut service (1)	15 oct. 1903	0,500	1,000	3,940	7,
2.404	Vaucluse	Avignon … B. robinet de la cour du petit seminaire à proximité du reservoir du bas service (1)	—	0,500	1,250	3,940	9,
2.405	Vaucluse	Avignon … C. robinet du laboratoire de la pâtisserie Rilas, rue des Marchands, 25 (1).	—	0,500	0,500	3,940	3,9

II. — Analyse bactériologiqu

RAPPEL des n°s ci-dessus.	NOMBRE de germes aérobies par centimètre cube.	PÉRIODE écoulée avant la numération	SPÉCI
2.242	2.686	25 jours.	Penicillium glaucum; cladothrix dichotoma; microc — *bactéries putrides*; *coli-bacille*........
2.314	1,645	30 —	Mucor mucedo; penicillium glaucum préponderant; b subtilis, violaceus; — *bactéries putrides*........
2.398	1.187	15 —	Bacterium termo; bacillus: flavus, subtilis..........
2.320	214	27 —	Penicillium glaucum; micrococcus: aurantiacus, fe
2.403	130	28 —	Aspergillus albus; penicillium glaucum; micrococcus
2.404	843	28 —	Torula nigra; micrococcus: aurantiacus, luteus, rad termo; — *coli-bacille*....................
2.405	3.604	21 —	Levure blanche; micrococcus: aurantiacus, fervidosu ubiquitus; — *coli-bacille*....................

(1) Épidémie de fièvre typhoïde.
(2) Eau souillée par infiltrations d'eaux superficielles contaminées.

…himique.

…XYGÈNE DISSOUS …n poids.	…XYGÈNE DISSOUS En volume.	AMMONIAQUE, SELS AMMONIACAUX	AZOTE ALBUMINOÏDE	NITRITES	NITRATES, EN AzO^3H	ACIDE PHOSPHORIQUE	ACIDE SULFURIQUE, EN SO^3	CHLORURE DE SODIUM, EN NaCl	SILICE, EN SiO^2	CHAUX, EN CaO	MAGNÉSIE, EN MgO	RÉSIDU A 110°	RÉSIDU APRÈS CALCINATION	PERTE AU ROUGE	DEGRÉ HYDROTIMÉTRIQUE Total.	DEGRÉ HYDROTIMÉTRIQUE Permanent.
	cc														d	d
,250	6,466	0	0	0	27,0	0	15,0	18,4	6,0	68,8	34,2	237,0	187,0	50,0	20,0	6,0
,750	6,118	t.f.t.	0	0	0	0	12,3	10,4	10,0	20,1	3,9	70,0	62,0	8,0	7,0	3,0
,250	6,466	0	0	0	0	0	3,4	16,0	2,0	106,4	57,6	348,0	317,0	31,0	28,0	12.0
,750	5,418	t.f.t.	0	0	tr.	0	63,8	18,0	11,0	170,2	24,1	413,0	381,0	32,0	35,0	11,0
,750	5,418	0	0	0	tr.	0	80,8	31,2	»	»	»	»	»	»	21,0	15,0
,750	5,418	0	0	0	tr.	0	78,8	30,8	»	»	»	»	»	»	22,0	»
,125	6,380	0	0	0	tr.	0	78,8	30,4	»	»	»	»	»	»	21,0	»

…onclusions.

…TION	CONCLUSIONS : qualité de l'eau.
…latus; bacillus: aureus, fluorescens liquefaciens, luteus, subtilis, violaceus; ………	(2)
…a rosea persicina; micrococcus: luteus, ureæ; bacterium termo; bacillus: ………	suspecte.
………	bonne.
…s, luteus; bacillus aureus; bacterium termo………	bonne.
…; bacillus albus; — *coli-bacille*………	(2)
…; bacillus: albus, fluorescens liquefaciens, fluorescens putridus; bacterium ………	(2)
…latus; bacterium termo; bacillus: flavus, fluorescens liquefaciens, subtilis, ………	(2)

I. — Ana…

NUMÉROS D'ORDRE	DÉPARTEMENTS	PROVENANCE DES EAUX : communes et établissements; SOURCES, PUITS, ETC.	DATE du PRÉLÈVEMENT	ÉVALUATION DE LA MATIÈRE ORGAN… 1° EN OXYGÈNE Solution acide.	Solution alcaline.	2° EN … OXAL… Solution acide.
2.318	Seine-et-Oise (suite).	MONTESSON : puits dans la cour d'une propriété 40, rue de la Mairie ...	25 fév. 1903	3,000	1,500	23,690
2.341		MONTGEROULT (1). n° 1, École-Mairie..	19 avril 1903	1,000	1,000	7,890
2.342		n° 2, puits de la place de la Ferme.....	—	1,000	1,250	7,980
2.343		n° 3, puits de la place de l'Orme........	—	1,000	0,750	7,880
2.344		n° 4, fontaine de la ville.............	—	1,000	1,000	7,880
2.369		PISCOP : eau du puits de Pontcelles...................... ..	21 juin 1903	1,250	0,750	9,850
2.334		POISSY..... puits foré dans le magasin de la ville	30 mars 1903	0,750	0,500	5,910
2.371		puits foré dans le magasin de la ville : 1° avant filtration	28 juin 1903	0,500	0,750	3,960
2.372		puits foré dans le magasin de la ville : 2° après filtration.	—	0,500	0,500	3,960
2.248		RAMBOUILLET : puits de l'immeuble appartenant à Mme Vve Bailly, 30, rue Gambetta..............	1er déc. 1902	1,500	1,500	11,820

II. — Analyse bactériologi…

RAPPEL des n° ci-dessus.	NOMBRE DE GERMES AÉROBIES par centimètre cube.	PÉRIODE ÉCOULÉE avant la numération	SPÉC…
2.318	8.865	29 jours	Mucor racemosus; levure blanche; micrococcus: … — *bactéries putrides*; *coli-bacille*... .....
2.341	3.081	25 —	Micrococcus: fervidosus, versicolor, ureæ; bact…
2.342	605	34 —	Aspergillus niger; mucor: racemosus, violaceus… viscosus; bacillus: mesentericus vulgatus, rose…
2.343	675	34 —	Mucor racemosus; penicillium glaucum; micro…
2.344	419	34 —	Aspergillus niger; mucor mucedo; penicillium … *coli-bacille*.. ....
2.369	919	22 —	Penicillium glaucum et bacillus albus presque… mesentericus ruber, subtilis..................
2.334	19.480	30 —	Micrococcus: aquatilis, aurantiacus, fervidosus, … *coli-bacille*..........................
2.371	1.154	14 —	Mucor mucedo; penicillium glaucum; micrococ…
2.372	3.648	14 —	Micrococcus: ureæ, viscosus; bacterium: termo, …
2.248	1.593	26 —	Micrococcus: aquatilis, radiatus; bacterium term… tiacus; — *coli-bacille*....................

(1) Épidémie de fièvre typhoïde.
(2) A rejeter de l'alimentation.
(3) Eau souillée par infiltrations d'eaux superficielles contaminées.

himique.

OXYGÈNE DISSOUS En poids.	OXYGÈNE DISSOUS En volume.	AMMONIAQUE, SELS AMMONIACAUX	AZOTE ALBUMINOÏDE	NITRITES	NITRATES, EN AzO^5H	ACIDE PHOSPHORIQUE	ACIDE SULFURIQUE, EN SO^3	CHLORre DE SODIUM, EN NaCl	SILICE, EN SiO^2	CHAUX, EN CaO	MAGNÉSIE, EN MgO	RÉSIDU A 110°	RÉSIDU APRÈS CALCINATION	PERTE AU ROUGE	DEGRÉ HYDROTIMÉTRIQUE Total.	DEGRÉ HYDROTIMÉTRIQUE Permanent.
	c c														d	d
8,375	5,855	0	0	0	tr.	0	80,2	31,2	»	»	»	»	»	»	21,0	»
9,625	6,729	0	0	0	14,6	0	21,8	17,6	»	»	»	»	»	»	25,0	9,0
9,750	6,816	0	0	0	15,3	0	15,7	10,4	8,0	132,1	8,2	292,0	263,0	29,0	27,0	7,0
9,750	6,816	0	0	0	14,7	0	13,7	13,2	9,0	160,7	7,9	343,0	317,0	26,0	33,0	9,0
9,875	6,904	0	0	0	9,3	0	20,5	12,0	10,0	153,0	9,0	338,0	308,0	30,0	29,0	8,5
10,500	7,340	0	0	0	10,9	0	18,5	13,2	10,0	136,0	12,9	308,0	272,0	36,0	28,0	8,0
4,125	2,884	tr.	tr.	0	57,6	0	46,0	86,8	17,0	137,2	21,2	691,0	654,0	37,0	30,0	7,0
8,625	6,030	0	0	0	200,0	0	72,7	94,0	12,0	152,3	20,5	693,0	636,0	57,0	33,0	25,0

et conclusions.

ATION	CONCLUSIONS : qualité de l'eau.
rococcus : aurantiacus, luteus, ruber ; — *coli-bacille*........................	(2)
urantiacus, luteus, radiatus, ureæ ; bacterium termo ; bacillus : fluorescens lique- t..	(2)
um termo ; bacillus : liodermos, stolonatus, subtilis........................	bonne.
cillus : aerophilus, mesentericus vulgatus, subtilis........................	bonne.
quatilis, luteus, roseus, viscosus ; bacterium termo ; bacillus : aerophilus, aureus, ...	bonne.
philus, aureus, fluorescens liquefaciens, mesentericus ruber, subtilis, violaceus..	bonne.
termo ; bacillus : flavus, fluorescens liquefaciens, subtilis, violaceus ; — *bactéries* p..	très mauvaise. (3)
ans, luteus, subtilis ; bacterium termo........................	médiocre.

II. — Recherches et dosages d'arsenic dans des échantillons de phosphates de soude

prélevés par les commissions d'inspection des pharmacies, drogueries, épiceries, au cours des visites effectuées en 1902 [1].

Numéros d'ordre	Localités où ont été effectués les prélèvements.	Poids des échantillons en grammes.	Arsenic exprimé en As et en milligr. et rapporté à 100 gr. de l'échantillon tel que.
2250	Cosnes	7,686	0,650
2278	Cogolin	3,122	0,300
2279	Saint-Tropez	2,932	0,300
2280	Sainte-Maxime	1,975	Néant.
2281	Saint-Tropez	3,235	6,180
2282	Draguignan	4,842	Néant.
2283	Salernes	2,968	0,300
2284	Aups	5,125	3,900
2285	Fréjus	7,453	5,367
2286	Lorgues	6,415	Néant.
2287	Roquebrune	6,040	1,655
2288	Fréjus	11,616	0,258
2289	Fayence	2,240	Néant.
2290	Seillans	4,694	0,852
2291	Les Arcs	3,425	2,920
2292	Vidauban	2,191	0,228
2293	Le Muy	3,420	0,877
2294	Saint-Raphaël	9,275	0,215
2295	Vidauban	8,175	1.223
2296	Draguignan	3,930	0,381
2297	Saint-Raphaël	7,545	6,627
2298	Draguignan	3,350	3,000
2299	La Garde Freinet	3,551	0,563
2300	La Garde Freinet	3,732	0,134
2301	Le Luc	1,915	10,443
2302	Bargemon	1,520	52,631
2303	Lorgues	6,300	3,170
2304	Draguignan	3,332	30,000
2305	Le Muy	5,795	1,725
2306	Le Luc	0,765	13,071
2307	Les Arcs	6,817	0,733
2308	Montauroux	1,654	Néant.

(1) Voir tome XXXII du Recueil des travaux du Comité consultatif d'hygiène publique de France (p. 376): recherches et dosages d'arsenic dans les phosphates de soude pharmaceutiques par M. Ed. Bonjean.

III. — Expériences effectuées en 1903 pour la vérification des procédés et appareils de désinfection par MM. Binot et Bonjean, au nom de la commission spéciale d'expérimentation (1) conformément à l'article 7 de la loi du 15 février 1902 et au décret du 7 mars 1903 (2).

NUMÉROS des séries d'expériences.	CONSTRUCTEURS	PROCÉDÉS ET APPAREILS	DATE de l'examen	NUMÉROS des certificats (3)
			1903	
1	Société anonyme Hélios	Formolateur Hélios	17 juin	26
2	Société du Fumigator	Appareils Fumigator	18 juin	15
3	Société anonyme Hélios	Formolateur Hélios	19 juin	26
4	Sanatorium national	Autoclave formogène	20 juin	39
5	Lehmann	Autozone désinfectant	23 juin	»
6	Société française de désinfection	Autoclave formogène Trillat	24 juin	34
7	Société anonyme Geneste, Herscher et Cie	Étuve à formol	25 juin	18
8	J-B Leblanc et fils	Étuve compound au formol	—	31
9	Fournier	Étuve à formacétone	—	10

(1) Voir ci-dessus page 392 la composition de cette Commission et page 514 les conditions fixées pour les expériences. — (2) Tomes XXXII p. 515 et XXXIII p. 90. — (3) Les certificats de vérification seront publiés dans le tome suivant (1904) du *Recueil*.

NUMÉROS des séries d'expériences.	CONSTRUCTEURS	PROCÉDÉS ET APPAREILS	DATE de l'examen.	NUMÉROS des certificats
10	Lambert	Ventilateur pour entraînement des vapeurs d'aldéhyde formique	26 juin	»
11	Compagnie parisienne du gaz carbonique liquéfié	Pulvérisateur à acide carbonique liquéfié	29 juin	»
12	J-B Leblanc et fils	Grande étuve à vapeur fluente n° 1	30 juin	27
13	id.	Étuve à vapeur fluente n° 2	—	28
14	id.	Étuve à vapeur fluente n° 3	—	29
15	id.	Étuve à vapeur fluente verticale	—	30
16	id.	Cuve à tremper et à désinfecter le linge	—	32
17	Société anonyme Geneste, Herscher et Cie	Étuve à vapeur sous pression	1er juillet	16
18	id.	Étuve à vapeur sous pression	—	17
19	id.	Étuve à vapeur sous pression	—	16
20	Contrôle des témoins	Étuve à vapeur sous pression	2 juillet	»
21	Contrôle des témoins placés dans les pièces après désinfection	Étuve à vapeur sous pression	—	»
22	Guasco	Volatilisateurs	7 juillet	25

25	id.	Étuve à vapeur fluente sous pression	—	3
26	id.	Étuve (vide, aldéhyde formique et chaleur)	—	4
27	id.	Stériliso-vaporigène	—	6
28	Société française de désinfection	Étuve formogène Trillat	9 juillet	35
29	Dehaître	Laveuse désinfecteuse	—	7
30	Lequeux	Étuve à circulation de vapeur sous pression I1	10 juillet	39
31	id.	id. L5	—	37
32	id.	id. E1	—	36
33	id.	id. M1	—	38
34	Gourdon	Autoclave à projection de vapeurs de benzine et d'acide sulfureux	—	»
35	id.	Autoclave formogène	—	24
36 et 36 bis	Fournier	Désinfection d'une chambre et de la literie la garnissant	11 juillet	13
37	id.	Appareil à projection	—	12
38	id.	Récipient à stériliser les linges	—	14
39	Société anonyme Hélios	Formolateur Hélios	16 juillet	26
40	Société du Fumigator	Appareils Fumigator	—	15
41	Forestier et Chaillot	Rapid formaldéhyd désinfector	20 juillet	9
42	Pallière et Cie	Cônes au formadol	—	»
43	Société anonyme Geneste, Herscher et Cie	Appareil électro-formogène de Rechter	23 juillet	19

NUMÉROS des séries d'expériences.	CONSTRUCTEURS	PROCÉDÉS ET APPAREILS	DATE de l'examen	NUMÉROS des certificats
44	Société anonyme Geneste, Herscher et Cie........	Appareil à formol Hoton........................	23 juillet	20
45 46	id.	Appareil pour stériliser les instruments de coiffeurs...	—	21
47	id.	Cuve à désinfection par trempage................	—	22
48	Dehaître................	Étuve (vide et aldéhyde formique à froid)...........	24 juillet	»
49	Girard et Gauchard.......	Appareil à projection d'aldéhyde formique..........	—	23
50	id.	Étuve à trioxyméthylène........................	—	»
51	Dehaître,...............	Appareil vaporigène............................	25 juillet	5
52	id.	Machine à laver................................	27 juillet	8
53	Fournier................	Chauffage avec appareil de projection..............	—	11
54	Société anonyme Geneste, Herscher et Cie.	Appareil à formol Hoton........................	28 juillet	20
55	id.	idem	—	20
56	id.	Appareil électro-formogène de Rechter.............	—	19

TROISIÈME PARTIE

DOCUMENTS ANNEXES (1)

I. — **CONSEIL D'ETAT :**

HYGIÈNE ALIMENTAIRE : interdiction de la vente des haricots trempés ; pouvoirs du préfet de police : décision du 20 février 1903, p. 555.

II. — **ACADEMIE DE MEDECINE :**

Santé publique : application de la loi du 15 février 1902.

DÉSIGNATION DES MALADIES VISÉES PAR L'ARTICLE 4 DE LA LOI ET MODE DE DÉCLARATION DE CES MALADIES ; projet de réglementation : rapport de M. JOSIAS ; discussion et adoption (13-20 janvier 1903), p. 559.

VACCINATION ET REVACCINATION OBLIGATOIRES (article 6 de la loi) ; projet de règlement ; rapport de M. KELSCH : discussion et adoption (3-10 février 1903), p. 579.

---

(1) Ce chapitre comprend des rapports ou documents émanant des diverses administrations ou corps savants, tels notamment que les rapports des commissions de surveillance des champs d'épandage de la ville de Paris. Il convient de faire remarquer que la reproduction purement documentaire de ces textes ne saurait engager ni le département de l'intérieur ni le Comité consultatif d'hygiène publique de France au point de vue des opinions ou avis qui s'y trouvent formulés.

III. — DÉPARTEMENT DE LA SEINE :

Surveillance des champs d'épandage recevant les eaux d'égout de Paris :

Gennevilliers : rapport (ministère des travaux publics), p. 599.
Achères : rapport (ministère de l'agriculture), p. 604.
Au-delà d'Achères : rapport (ministère des travaux publics), p. 606.

IV. — COLONIES :

Maladies observées en 1902 : rapport général par M. Kermorgant, p. 609.

Peste à Majunga (Madagascar) : rapport de M. Kermorgant, p. 629.

Fièvre jaune : rapport sur les épidémies de 1902 par M. Kermorgant, p. 637.

V. — INSTITUT PASTEUR :

Sérothérapie : sérums distribués gratuitement en 1902, p. 647.

VI. — ÉTRANGER :

Convention sanitaire internationale de Venise (1897) : adhésion de la colonie de Hong-Kong, p. 650.

CONSEIL D'ÉTAT

HARICOTS TREMPÉS. — INTERDICTION DE LA VENTE. — POUVOIRS DU PRÉFET DE POLICE EN MATIÈRE D'HYGIÈNE ALIMENTAIRE

Décision du 20 février 1903.

Le Conseil d'État, statuant au contentieux,

Sur le rapport de la deuxième sous-section du contentieux,

Vu la requête présentée par les sieurs Pedron, Chatouillat, Christy, Vanoy, demeurant à Nanterre et le sieur Épineau, demeurant à Rueil, ladite requête enregistrée au secrétariat du contentieux du Conseil d'État, le 8 février 1902, et tendant à ce qu'il plaise au Conseil annuler la décision contenue dans un avis, en date du 19 janvier 1901, par lequel le préfet de police a prévenu les commerçants que la vente et la mise en vente des haricots trempés étaient interdites (1), ensemble la décision en date du 3 août 1901, par laquelle le ministre de l'intérieur a confirmé la mesure prise par le préfet de police en se bornant à en suspendre la mise à exécution jusqu'au 1er janvier 1902 ;

Ce faire, attendu que les requérants, connus dans l'industrie de l'alimentation comme exerçant la profession de « trempeurs de haricots », revendent sur le carreau des halles à des marchands épiciers et à des marchands revendeurs des marchés de quartier des haricots secs qu'ils ont fait tremper dans de l'eau pure, en empêchant par un tour de main spécial ces légumes de se rider et de se faner; qu'ils n'emploient dans leurs manipulations aucune substance chimique ou colorante et que les légumes qu'ils vendent contrairement à l'avis exprimé par le Comité consultatif d'hygiène publique de France (2) dont le préfet de police a reproduit les motifs dans la décision attaquée, ne sont pas des produits avariés; qu'aucune disposition de loi ou de règlement ne donne au préfet de police le droit d'interdire par mesure préventive la vente de toute une catégorie de comestibles;

---

(1) Tome XXX p. 583.
(2) Tome XVIII p. 310.

que l'arrêté du 12 messidor an VIII, comme d'ailleurs les lois sur l'administration municipale et la loi du 11 juin 1896 relative aux halles centrales de Paris, ne permet à l'autorité administrative que d'inspecter et de surveiller les denrées mises en vente dans les halles et marchés, de prélever des échantillons à fin d'analyse, de faire saisir les comestibles gâtés, corrompus ou nuisibles; que l'administration peut également provoquer des poursuites pour infraction à la loi du 27 mars 1851, article 2, qui punit ceux qui vendent des denrées falsifiées ou corrompues (1), mais qu'aucun procès-verbal n'a été dressé contre les requérants pour infraction à cette loi et qu'ainsi les requérants n'ont pu faire trancher la question de savoir si les haricots trempés sont des denrées corrompues, par l'autorité judiciaire, seule compétente à cet égard;

Vu les décisions attaquées;

Vu les observations présentées par le ministre de l'intérieur, en réponse à la communication qui lui a été donnée du pourvoi, lesdites observations enregistrées comme ci-dessus, le 3 juin 1902, et tendant au rejet de la requête par le motif que l'avis en date du 19 janvier 1901 n'est pas une décision prise par le préfet de police en vertu des pouvoirs qui lui appartiennent en matière de salubrité publique, mais un avertissement relatif à l'application de l'article 1er de la loi du 27 mars 1851, et destiné à faire connaître aux commerçants que la mise en vente des haricots trempés les exposerait aux poursuites prévues par cette loi; que, c'est d'ailleurs aux tribunaux répressifs seuls qu'il appartient de trancher la question de fait soulevée par les requérants; que si le préfet de police a fait prévenir verbalement les intéressés que les haricots trempés n'étant pas une marchandise de première main leur mise en vente ne serait plus admise sur le carreau des halles et que les vendeurs seraient, le cas échéant, poursuivis par application des lois et règlements sur les halles et marchés, c'est que la loi du 11 juin 1896 sur les halles centrales réserve le carreau aux propriétaires de légumes et fruits vendant leur propre marchandise;

Vu les nouvelles observations présentées par les sieurs Pedron, Chatouillat et autres, lesdites observations enregistrées comme ci-dessus le 19 juin 1902, et tendant aux mêmes fins que la requête par

---

(1) Tome XIV p. 664.

les motifs déjà exposés et en outre par le motif que l'avis du 19 janvier 1901 et la décision ministérielle attaquée ne sont pas des avertissements relatifs à des poursuites éventuelles devant les tribunaux, mais des mesures administratives interdisant la vente d'une catégorie de comestibles;

Vu les autres pièces produites et jointes au dossier;

Vu la loi du 16-24 août 1790, titre II, article 3;

Vu l'arrêté des consuls du 12 messidor an VIII:

Vu la loi du 11 juin 1896;

Vu les lois des 7-14 octobre 1790 et 24 mai 1872;

Ouï M. Grunebaum, auditeur, en son rapport;

Ouï M. Saint-Paul, maître des requêtes, commissaire du gouvernement en ses conclusions;

Considérant que, par l'avis en date du 9 janvier 1901 relatif à l'interdiction de la vente des haricots trempés, le préfet de police ne s'est pas borné à avertir les commerçants que la vente ou la mise en vente de ces légumes donnerait lieu à des poursuites devant les tribunaux répressifs par application de l'article 1er, § 2, de la loi du 10 mars 1851, mais qu'il a en même temps interdit cette vente et cette mise en vente; que la mesure ainsi prise constitue une décision et que les requérants justifient d'un intérêt leur donnant qualité pour en demander l'annulation;

Mais considérant qu'il appartient au préfet de police d'interdire la mise en vente des comestibles dont il peut ordonner la saisie et la destruction aux termes de l'article 23 du décret du 12 messidor an VIII et qu'il résulte de l'avis du Comité consultatif d'hygiène publique de France, visé par la décision attaquée, que le trempage des haricots peut présenter des inconvénients pour la santé publique; qu'ainsi le préfet de police, par la décision attaquée, n'a fait qu'user des pouvoirs qui lui sont conférés par l'article 23 du décret du 12 messidor an VIII,

Décide :

Article premier. — La requête des sieurs Pedron, Chatouillat, Christy, Vanoy et Épineau est rejetée.

Art. 2. — Expédition de la présente décision sera transmise au ministre de l'intérieur.

Délibéré dans la séance du 13 février 1903, où siégeaient M. Berger, président de la section du contentieux, présidant; Chante-Grellet, Marguerie, Mayniel, Herbette, Bailly, de Villeneuve, Legrand, Vel-Durand, Flourens, Gentil, Blanc, Reynaud, Jagerschmidt et de Moüy, conseillers d'État.

Lu en séance publique, le 20 février 1903.

Le président de la section du contentieux,

BERGER.

L'auditeur rapporteur,

Paul GRUNEBAUM.

Le secrétaire du contentieux,

WOLSKI.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

APPLICATION DE LA LOI DU 15 FÉVRIER 1902, SUR LA SANTÉ PUBLIQUE [ART. 4 ET 5] (1)

I. — Désignation des maladies auxquelles sont applicables les dispositions de la loi.

II. — Déclaration des cas de maladies : projet de réglementation.

I. — Séance du 13 janvier 1903.

Rapport présenté au nom d'une commission composée de : MM. Th. Roussel, Proust, Léon Colin, Brouardel, Ernest Besnier, Vallin, Magnan, Motet, Chantemesse et Albert Josias, membres de la section d'hygiène, et de M. Henri Monod, adjoint à la section, par M. Albert Josias, *rapporteur*.

Messieurs,

Les articles 4 et 5 de la loi du 15 février 1902 sont ainsi conçus :

Art. 4. — La liste des maladies auxquelles sont applicables les dispositions d la présente loi sera dressée, dans les six mois qui en suivront la promulgation, par un décret du Président de la République, rendu sur le rapport du ministre de l'intérieur, après avis de l'Académie de médecine et du Comité consultatif d'hygiène publique de France. Elle pourra être revisée dans la même forme.

Art. 5. — La déclaration à l'autorité publique de tout cas de l'une des maladies visées à l'article 4 est obligatoire pour tout docteur en médecine, officier de santé ou sage-femme qui en constate l'existence. Un arrêté du ministre de l'intérieur, après un avis de l'Académie de médecine et du Comité consultatif d'hygiène publique de France, fixe le mode de la déclaration.

M. le ministre de l'intérieur, par une lettre en date du 27 octobre 1902, s'est adressé en ces termes à notre compagnie :

Paris, le 27 octobre 1902.

Monsieur le Secrétaire perpétuel,

L'article 4 de la loi du 15 février 1902, relative à la protection de la santé publique, stipule que la liste des maladies auxquelles sont applicables les dispositions de la dite loi sera dressée par décret après l'avis de l'Académie de médecine et du Comité consultatif d'hygiène publique de France.

Les dispositions visées résultent notamment de l'article 1er de la loi déter-

(1) Tome XXXII p. 513.

minant les conditions dans lesquelles sera édicté pour chaque commune un règlement sanitaire, de l'article 5 qui prescrit la déclaration obligatoire des cas de maladies, et de l'article 7 concernant la désinfection obligatoire.

S'inspirant de ces textes, le Comité consultatif d'hygiène publique de France a élaboré, sur ma demande, un projet de réglementation ayant pour objet, d'une part, d'établir, en vertu de l'article 4 précité de la loi, la liste des maladies auxquelles celle-ci est applicable, et d'autre part de désigner spécialement celles de ces maladies qui, aux termes de l'article 5, devront être soumises obligatoirement à la déclaration par les médecins ou les sages-femmes.

Le même projet indique, suivant les prévisions du dernier paragraphe de l'article 5, le mode de déclaration qu'il appartient au ministre de l'intérieur de déterminer sur l'avis du Comité consultatif d'hygiène publique de France et de l'Académie de médecine.

Je vous prie, en conséquence, Monsieur le secrétaire perpétuel, de vouloir bien soumettre ce projet de réglementation aux délibérations de l'Académie de médecine, et de me faire connaître le plus tôt possible la résolution adoptée par l'Assemblée.

Pour le président du Conseil,
ministre de l'intérieur et des cultes,

Le conseiller d'État, directeur,

MONOD.

Le projet de réglementation élaboré par le Comité consultatif d'hygiène publique de France et soumis aux délibérations de l'Académie de médecine est conçu en ces termes [lecture est donnée du rapport de M. le Dr Thoinot] (1).

MESSIEURS, dès qu'il a été question d'imposer au médecin la déclaration des maladies contagieuses, de toutes parts on s'est écrié : « C'est impossible ! Le médecin ne peut pas dénoncer ses malades ; ce serait trahir le secret professionnel ! »

Examinons de près cette grosse objection, qui compte encore nombre de partisans parmi les médecins.

Ce ne sont pas seulement la tradition et les mœurs, c'est aussi la loi, qui imposent au médecin le secret professionnel. (Art. 378 du *Code pénal*).

Ce que la loi a fait, elle peut aussi le défaire ; et quand les prescriptions de la loi sont commandées par l'intérêt public, on est mal venu à refuser d'y obéir, en se retranchant derrière la tradition, si ancienne et si respectable qu'elle soit.

L'obligation morale de garder le secret professionnel est primée par l'obligation légale de faire la déclaration.

Qui oserait prétendre que l'on manque à son devoir lorsqu'on obéit à la loi? La loi peut être défectueuse ; mais, tant qu'elle n'est pas abrogée, elle doit être exécutée ; en faisant la déclaration prescrite par la loi, le médecin ne trahit donc pas le secret professionnel ; en s'y refusant, il s'exposerait à des poursuites et deviendrait passible des peines édictées par l'article 471 du *Code pénal* (Art. 27 de la loi sur la santé publique).

---

(1) Tome XXXII p. 13.

Au surplus, la déclaration obligatoire n'a pas, pour les malades, les graves conséquences qu'on pourrait craindre. Si le médecin doit déclarer à l'autorité compétente les maladies contagieuses qu'il constate, il est tenu au secret à l'égard de tout autre et l'agent de l'autorité qui reçoit sa déclaration est tenu formellement, lui aussi, de garder le secret professionnel. Au lieu d'avoir le médecin comme seul confident, le malade en aura deux désormais : le médecin et l'autorité compétente. Le secret professionnel n'en sera pas moins gardé.

Ce point délicat, dont l'importance n'échappera à personne, a été jugé dans les circonstances suivantes, qui se trouvent relatées dans le livre de M. le Prof[r] Brouardel sur l'*Exercice de la Médecine et le Charlatanisme* (1). Une épidémie de diphtérie sévissait à Arpajon, durant les mois d'octobre et de novembre 1895. Le D[r] Verdié fit un certain nombre de déclarations à la mairie d'Arpajon. Le secrétaire de la mairie révéla ces déclarations à un conseiller municipal, qui écrivit contre ce médecin, dans un journal local, l'*Echo Arpajonnais*, une lettre fort désobligeante. Le D[r] Verdié, ému d'une publication pouvant lui causer un préjudice dans sa clientèle, intenta des poursuites devant le tribunal de Corbeil : le 27 décembre 1895, le secrétaire de la mairie d'Arpajon fut condamné. L'affaire vint en appel. Sous le prétexte que le médecin, devant faire une déclaration épidémique, agissait comme fonctionnaire, et que la diffamation à son égard devait être jugée par la cour d'assises, la cour d'appel, le 13 juin 1896, réforma le jugement et acquitta le secrétaire de la mairie.

Pour trancher cette question, M. Brouardel s'adressa au procureur général, M. Bertrand.

La Cour de cassation, saisie du pourvoi du procureur général, rendit, le 13 mars 1897, un arrêté cassant l'arrêt de la cour d'appel et renvoyant les parties devant la cour d'appel de Rouen qui, le 28 juillet 1897, rendit un arrêt condamnant le secrétaire de la mairie à 16 francs d'amende et à tous les dépens (2).

Nous sommes donc en présence d'une jurisprudence bien établie, à savoir que les secrétaires de mairie, aussi bien que les maires, sont tenus au secret professionnel.

Dans les circonstances présentes, les médecins ne sont plus fondés à invoquer le secret professionnel, parce que la loi est égale pour tous et parce que ce secret professionnel ne sera pas divulgué par l'autorité.

La déclaration se fait à l'aide de cartes détachées d'un carnet à souche, qui portent nécessairement la date de la déclaration, l'indication du malade et de l'habitation contaminée, la nature de la maladie désignée par un numéro d'ordre suivant la nomenclature inscrite à la première page du carnet. Elles peuvent contenir en outre l'indication des mesures prophylactiques jugées utiles et être envoyées sous enveloppes.

A ce sujet, je rappellerai l'initiative prise par M. le préfet de police, à la suite du décret du 29 août 1892 (3). Ce décret exigeait la déclaration de tout cas suspect d'être un cas de choléra. La préfecture de police, pour faciliter l'envoi de ces déclarations par les médecins, a distribué des carnets de cartes-lettres. Elle avait d'abord songé à donner à tous les médecins des carnets de cartes postales analogues à ceux qu'elle a remis dès 1882 à tous les vétérinaires, en

(1) L'*Exercice de la Médecine et le Charlatanisme*, J.-B. Baillière, éditeur, 1899 — p. 132.
(2) Tome XXVII p. 174.
(3) Tome XXII p. 702.

vue des déclarations prescrites par la loi du 21 juillet 1881 concernant la police sanitaire des animaux ; mais elle a cru préférable, afin d'éviter toute crainte d'indiscrétion, d'adopter la carte-lettre.

Le carnet de cartes lettres pourrait peut être remplacer avantageusement le carnet à souche, actuellement en usage et dont les cartes détachées peuvent être lues par plusieurs personnes.

Quelles maladies doivent être déclarées ?

La liste des maladies épidémiques prévues par l'article 15 de la loi du 30 novembre 1892 (1), a été déterminée de la manière suivante par l'arrêté ministériel du 23 novembre 1893 (2):

1° la fièvre typhoïde ;
2° le typhus exanthématique ;
3° la variole et la varioloïde ;
4° la scarlatine ;
5° la diphtérie (croup et angine couenneuse) ;
6° la suette miliaire ;
7° le choléra et les maladies cholériformes ;
8° la peste ;
9° la fièvre jaune ;
10° la dysenterie ;
11° les infections puerpérales, lorsque le secret au sujet de la grossesse n'aura pas été réclamé ;
12° l'ophtalmie des nouveau-nés.

Depuis cette époque, l'Académie s'est préoccupée de la fréquence excessive de certaines maladies épidémiques, non soumises à la déclaration obligatoire et dont le chiffre élevé de la mortalité contraste avec celui de la mortalité des maladies soumises à la déclaration obligatoire.

Je vous rappellerai notamment la communication si suggestive de M. Vallin, dans la séance du 20 février 1900, sur la désinfection dans la rougeole ; je rapporterai également l'avis exprimé par l'Académie dans sa séance du 27 février 1900. Cet avis est ainsi conçu :

« Conformément à la proposition faite, au cours de sa communication à la dernière séance par M. Vallin, et à la demande du conseil d'administration, l'Académie est d'avis qu'il y a lieu d'inscrire la rougeole sur la liste des maladies dont la déclaration est obligatoire en vertu de la loi du 30 novembre 1892. »

Je mentionnerai l'importante communication faite par M. le Prof[r] Grancher dans la séance du 20 mars 1900. M. Grancher demandait à l'Académie d'inscrire la pneumonie et la broncho-pneumonie dans la liste des maladies à déclaration obligatoire ; il terminait sa communication en proposant à l'Académie d'émettre le vœu que la tuberculose ouverte soit inscrite parmi les maladies à déclaration obligatoire.

La communication de M. Grancher suscita une vive discussion à laquelle prirent part un grand nombre d'entre vous. Elle aboutit à faire adopter par l'Académie, le 3 avril 1900, la proposition de M. Vallin, ainsi conçue :

« L'Académie émet l'avis qu'il y a lieu d'inscrire la pneumonie et la broncho-

(1) Tome XXII p. 734.
(2) Tome XXIII p. 545.

pneumonie infectieuses sur la liste des maladies dont la déclaration est obligatoire. »

Messieurs, tout le monde proclame la nécessité de combattre l'extension des maladies transmissibles ; mais, lorsqu'il s'agit d'exercer une action quelconque, on rencontre des difficultés multiples.

Il semble *a priori* que toutes les maladies infectieuses devraient être comprises dans l'article 4 de la nouvelle loi, et qu'il n'y ait aucune démarcation à établir entre les maladies à déclaration obligatoire et les maladies à déclaration facultative. Elles sont aussi contagieuses les unes que les autres ; elles semblent appeler, toutes, les mêmes mesures de désinfection. Parmi elles, il en est une, la tuberculose, qui cause les plus grands ravages, qui provoque les discussions les plus palpitantes, qui passionne aujourd'hui le monde médical et le public. Nous savons tous que la tuberculose ouverte est un danger continuel, un péril social. Et cependant nous n'osons pas inscrire cette maladie dans l'article 4. — Pourquoi ? Au fond, nous sommes d'accord. Nous souhaitons que chaque cas de tuberculose ouverte comporte la plus grande somme de mesures prophylactiques et nous hésitons à la classer parmi les maladies transmissibles à déclaration obligatoire. Ce serait cependant le meilleur moyen, la déclaration entraînant la désinfection obligatoire, de combattre la contagion de cette maladie et de limiter ses ravages continuels.

L'opinion publique nous semble suffisamment préparée pour accepter une mesure qui tend à combattre la plus meurtrière de nos maladies contagieuses. Nous vivons à une époque où nous multiplions les congrès nationaux et internationaux pour discuter et organiser les mesures prophylactiques et curatives de la tuberculose ouverte ; nous répétons sans cesse au public que la tuberculose est la plus meurtrière de toutes les maladies contagieuses et nous hésitons à prescrire les mesures qui permettraient de la combattre le plus efficacement : la déclaration et la désinfection ! Ces mesures, nous les imposons à l'égard d'autres maladies dont la mortalité est loin d'approcher de celle de la tuberculose, comme la fièvre typhoïde, la scarlatine, la rougeole, etc.... Et cependant, pour toutes ces maladies, malgré quelques protestations fort respectables, car elles étaient basées sur des considérations professionnelles et humanitaires, ces mesures ont été généralement acceptées : on peut dire qu'elles sont entrées dans nos mœurs.

De toutes ces considérations, il semblerait que la déduction logique fût la déclaration obligatoire de la tuberculose ouverte.

Mais à examiner la question de plus près on comprend que cette décision pourrait avoir les conséquences les plus graves ; qu'elle soulève dans son application des difficultés pratiques imprévues, et enfin qu'elle risque de méconnaître des intérêts moraux respectables. Aussi convient-il de prévoir les conséquences de cette déclaration obligatoire.

Il ne faut pas se le dissimuler ; dans l'application de cette mesure, on se heurtera à de nombreuses difficultés : la première et la moins douteuse, c'est l'opposition formelle de la famille et du malade dans la majorité des cas. La tuberculose n'est pas comparable à cet égard à la majorité des autres maladies infectieuses ; elle constitue une tare non seulement pour l'individu atteint, mais pour sa famille. Le sentiment qui pousse à dissimuler la tuberculose pulmonaire n'a peut-être pas une haute valeur morale, mais il existe et il est très fort dans certaines classes de la société. Croyez-vous que bien des médecins, devant la volonté formelle de leurs clients, n'essaieront pas de se soustraire à une obligation incompatible avec l'exercice de leur profession ? Pourquoi respecter le secret

médical dans le cas de grossesse ou d'infection puerpérale, et n'en pas tenir compte quand il s'agit de la tuberculose qui, au point de vue social, constitue souvent une tare aussi certaine ? Il est d'ailleurs si facile de tourner la loi ; ne peut-on pas soigner toute tuberculose pulmonaire sous le nom de bronchite chronique ; et quelle sanction aura-t-on contre une erreur de diagnostic ? la déclaration obligatoire de la tuberculose pulmonaire fera donc augmenter très probablement dans les statistiques le nombre des maladies chroniques des poumons, non tuberculeuses.

Mais, alors même que tous les médecins déclareraient tous les cas de tuberculose, que pourra faire l'administration ? Il lui est facile d'agir dans les infections aigües, diphtérie, scarlatine, fièvre typhoïde, etc. En quelques semaines, la maladie a terminé son évolution ; on désinfecte alors la chambre et le mobilier du malade et tout est dit. Mais la tuberculose est une affection à marche lente, durant quatre ou cinq ans en moyenne, pouvant se prolonger dix, quinze et vingt ans.

L'administration ne peut enfermer tous les tuberculeux dans des hôpitaux d'isolement, analogues aux léproseries ; ils sont trop et ces mesures ne sont guère de notre âge.

L'administration pourra-t-elle les suivre dans la vie et leur donner un crachoir de poche où ils seront tenus de cracher ? Pourra-t-elle les suivre dans leurs déplacements et désinfecter chaque lieu où ils auront couché ? Et même, pour rentrer dans le domaine des mesures possibles, pourra-t-elle obligatoirement procéder à une désinfection régulière et périodique des lieux où ils habitent ? Cette mesure, qui contribuerait assurément à diminuer l'extension de la tuberculose dans l'entourage des malades, ne sera pas facilement acceptée ; songez que c'est une sorte de mise à l'index et songez aussi que les tuberculeux forment en France une population considérable : 150.000 meurent par an, d'après M. Brouardel ; il doit donc y avoir en France quatre à cinq fois plus de tuberculeux en vie. Cette armée de malades se soumettra-t-elle à ce régime de suspects ? L'expérience qui a été tentée à Paris ne semble pas l'indiquer.

Il y a déjà quelques années, on a essayé de procéder à des désinfections régulières du linge, au nettoyage antiseptique des water-closets, des vases, ustensiles, etc., chez 100 tuberculeux disséminés dans cinq quartiers de Paris ; ces tuberculeux avaient été désignés par les médecins des bureaux de bienfaisance. « Le plus grand obstacle à la pratique de la désinfection, ç'a été la désignation qui en résultait pour le malade, écrit M. A.-J. Martin : il ne tardait pas quelquefois à être considéré comme un pestiféré, et même il est arrivé qu'il a été expulsé de son domicile. Aussi, en fin de compte, les opérations de désinfection n'ont-elles pu être régulièrement et complètement appliquées que dans un peu plus de la moitié des cas.... Il a suffi de quelques voisins ignorants ou mal intentionnés pour faire échouer ces tentatives prophylactiques » (1).

Il faut bien le savoir, les tuberculeux ainsi désignés sont mis en quelque sorte au ban de la société ; ils ne peuvent plus se loger lorsqu'on voit arriver chez eux, toutes les semaines, le service de désinfection ; ainsi désignés à la malveillance de leurs voisins, ceux d'entre eux qui appartiennent à la classe ouvrière ne pourront bientôt plus trouver d'emploi ; sous le prétexte de mesures prophylactiques bien insuffisantes, il faut l'avouer, on les réduira, eux et leurs familles, à une misère encore plus certaine, surtout en diminuant très proba-

(1) *Commission de la tuberculose*, p. 125. Masson, éditeur.

blement la valeur hygiénique de leur logement. La loi aggravera leur maladie, leurs souffrances : elle y ajoutera la détresse morale, et plus d'une fois le dénuement.

Est-il juste de faire porter à ces malheureux tout le poids de cette maladie sociale qu'ils ont contractée, sans faute de leur part, dans la vie commune avec leurs semblables ? Le jour où la société aura consenti à faire les sacrifices énormes nécessaires pour guérir la majorité des tuberculeux, le jour où elle aura ouvert des sanatoriums gratuits ou à prix modérés, innombrables, pouvant recevoir tous les tuberculeux de France, alors elle pourra imposer la déclaration obligatoire. Mais jusque-là il faut être très prudent dans les mesures adoptées contre la tuberculose ; il faut se garder d'affoler l'opinion publique ; il faut se garder, comme on l'a déjà fort bien dit, de transformer la lutte contre la tuberculose en lutte contre le tuberculeux.

Nous arrivons donc à cette conclusion, qu'en présence des difficultés pratiques et des conditions morales désastreuses qu'elle créerait, la déclaration de la tuberculose ne peut pas être obligatoire à l'heure actuelle.

Nous ne croyons pas cependant devoir rester inactifs et nous en tenir à cette conclusion. Nous aboutirions à maintenir le *statu quo*, ce qui serait coupable, à l'égard de tous les intérêts. Si les mesures radicales sont impossibles, il est permis de souscrire à des mesures de transition, qui améliorent l'état actuel et préparent les réformes de l'avenir.

Ces mesures de transition sont précisément celles que nous soumet le Comité consultatif d'hygiène en établissant une liste de maladies à déclaration facultative, au premier rang desquelles est inscrite la tuberculose.

On nous objectera peut-être que l'article 5 de la loi du 15 février 1902 parle de déclaration obligatoire pour un certain nombre de maladies et ne prévoit pas qu'il y ait des déclarations facultatives. En s'en tenant à la lettre de la loi, l'Académie devrait énumérer les maladies auxquelles s'appliquerait l'obligation de la déclaration ; elle n'aurait pas mission de déterminer celles qui *pourraient* être déclarées.

On dira encore que la déclaration qui n'est pas absolument obligatoire ne se fait généralement pas ; d'où il résulte qu'elle ne peut être laissée à l'arbitraire du médecin.

On ajoutera que la faculté de déclarer la tuberculose, la grippe, la coqueluche, l'érysipèle, etc., équivaudrait presque à leur radiation de la liste des maladies auxquelles est applicable (art. 4) la loi du 15 février 1902.

Ces objections ne sauraient nous émouvoir : ainsi que nous venons de le dire, la mesure proposée n'est pas vexatoire, puisqu'elle est facultative ; elle permet encore une fois de combattre l'extension de la tuberculose dans une certaine limite, sans porter atteinte à la liberté individuelle et sans nuire aux intérêts des familles. Elle ne laisse pas désarmés les médecins et les chefs de collectivités, toutes les fois qu'ils jugeront utile de recourir à l'autorité sanitaire pour combattre l'extension des maladies infectieuses épidémiques, qui ne peuvent être comprises dans l'article 4.

Elle a le grand avantage, tout en n'entreprenant pas sur la liberté individuelle, de rendre les mesures prophylactiques obligatoires pour l'autorité sanitaire, lorsque l'individu a usé de sa liberté pour faire la déclaration facultative.

Examinons maintenant le projet de réglementation élaboré par le Comité consultatif d'hygiène publique de France.

Le Comité consultatif propose d'adopter la liste des maladies épidémiques,

telle qu'elle a été dressée par l'arrêté du 23 novembre 1893, en y ajoutant seulement la rougeole et la méningite cérébro-spinale épidémique.

Le Comité consultatif estime que la liste ainsi modifiée comportera une grosse lacune : c'est la tuberculose. Il lui a semblé que, dans la pratique, il existait de puissants arguments pour différer, tout au moins, l'inscription de la tuberculose pulmonaire ouverte parmi les maladies exigeant la déclaration et la désinfection obligatoires. Il pense qu'il est possible de l'atteindre dans un grand nombre de cas, grâce à l'intervention des médecins, des chefs de collectivités, des administrations hospitalières.

A cet effet, le Comité consultatif propose de diviser les maladies transmissibles, auxquelles sont applicables les prescriptions de la loi du 15 février 1902, en deux catégories, suivant que ces prescriptions présentent ou non un caractère obligatoire.

Toutes les maladies obligatoirement déclarables et obligatoirement soumises à la désinfection appartiendront à la première catégorie.

Les maladies transmissibles à caractère nettement contagieux, mais qui, pour des raisons sérieuses diverses, ne sauraient rentrer actuellement dans la première catégorie, appartiendront à la deuxième.

Messieurs, j'ai reproduit textuellement dans le cours de mon rapport les raisons qui ont déterminé le Comité consultatif d'hygiène publique de France à éliminer ou plutôt à ajourner l'inscription d'un certain nombre de maladies infectieuses sur la liste des maladies à déclaration obligatoire. Ces raisons sont approuvées par la majorité de votre commission, sous la réserve de quelques modifications résultant des vœux exprimés par l'Académie depuis la mise en vigueur de la loi du 30 novembre 1892. En conséquence, la commission propose d'arrêter, d'une part, la liste des maladies prévues par l'article 4 de la loi du 15 février 1902 et, d'autre part, en vertu de l'article 5 de la même loi, les conditions dans lesquelles devra être effectuée la déclaration des cas, conditions qui ne sont que la reproduction des dispositions déjà édictées par les arrêté et circulaire ministériels des 23 novembre 1893 et 6 mars 1896 (1).

Article premier. — La liste des maladies auxquelles sont applicables les prescriptions de la loi du 15 février 1902 est fixée ainsi qu'il suit, en exécution de l'article 4 :

1° la fièvre typhoïde ;
2° le typhus exanthématique ;
3° la variole et la varioloïde ;
4° la scarlatine ;
5° la rougeole ;
6° la diphtérie ;
7° la pneumonie et la broncho-pneumonie ;
8° la suette miliaire ;
9° le choléra et les maladies cholériformes ;
10° la peste ;
11° la fièvre jaune ;
12° la dysenterie ;

(1) Tome XXVI p. 442.

13° les infections puerpérales, lorsque le secret n'a pas été réclamé;
14° l'ophtalmie des nouveau-nés;
15° la méningite cérébro-spinale épidémique.

Cette liste est la reproduction presque intégrale de la liste déterminée par l'arrêté ministériel du 23 novembre 1893; elle en diffère par l'adjonction de la rougeole, de la pneumonie et de la broncho-pneumonie et de la méningite cérébro-spinale épidémique.

Art. 2. — La déclaration et la désinfection sont obligatoires pour les maladies énumérées à l'article premier.

Art. 3. — L'autorité publique qui doit, aux termes de l'article 5 de la loi, recevoir la déclaration, est représentée par le maire et par les préfets ou sous-préfets dans chaque arrondissement. Les praticiens mentionnés dans ledit article 5 sont tenus de faire simultanément leur déclaration à l'un et à l'autre, dès qu'ils ont constaté l'existence de la maladie. A Paris, la déclaration est faite au préfet de police seul; dans la banlieue de Paris la déclaration est faite simultanément au maire et au préfet de police.

Art. 4. — La déclaration se fait à l'aide de cartes-lettres détachées d'un carnet à souche, qui portent nécessairement la date de la déclaration, l'indication du malade et de l'habitation contaminée, la nature de la maladie désignée par un numéro d'ordre suivant la nomenclature inscrite à la première page du carnet. Elles peuvent contenir en outre l'indication des mesures prophylactiques jugées utiles.

Les carnets sont mis gratuitement à la disposition de tous les docteurs en médecine, officiers de santé et sages-femmes.

Art. 5. — La déclaration est facultative pour les maladies ci-après énumérées :

1° la tuberculose pulmonaire;
2° la coqueluche;
3° la grippe;
4° l'érysipèle;
5° les oreillons;
6° la lèpre;
7° les teignes;
8° la conjonctivite purulente des adultes (trachôme ou ophtalmie granuleuse).

Elle est faite dans les mêmes conditions et sous la même forme qne pour les maladies visées à l'article premier. Il est bien entendu que le médecin, ne se trouvant pas, pour ces maladies, dégagé, par la loi, du secret professionnel, la déclaration ne sera facultative pour lui qu'autant qu'il se sera mis d'accord avec la famille.

Soit sur la déclaration des praticiens visés à l'article de la loi, soit à la demande des familles, des chefs de collectivités publiques ou privées, des administrations hospitalières ou des bureaux d'assistance, les autorités sanitaires doivent faire procéder, après entente avec les intéressés, à la désinfection, sans préjudice de toutes autres mesures prophylactiques déterminées par le règlement sanitaire prévu à l'article premier de la loi du 15 février 1902.

Cette liste des déclarations facultatives diffère de celle du Comité consultatif par la suppression de la pneumonie, puisque la pneumonie et la broncho-pneumonie sont comprises dans l'article premier..

Art. 6. — Il est tenu, dans chaque arrondissement, par le préfet ou le sous-préfet, un registre spécial, où sont inscrits, par ordre chronologique, les cas de maladie, la date de la déclaration, la désignation des endroits où ils se sont produits, et le nom du déclarant.

Ce registre est établi de telle sorte que chaque commune de l'arrondissement soit représentée par un ou plusieurs feuillets permettant de suivre le développement d'une épidémie, et de se rendre compte à toute époque de l'état sanitaire d'une commune ou d'une ville. A la fin du mois le registre est récapitulé sur un état transmis au ministère de l'intérieur.

II. — Séance du 20 janvier 1903.

Discussion

M. Laveran. — Notre collègue M. le Dr Josias nous a lu, mardi dernier, un excellent rapport sur l'application de la loi du 15 février 1902 relative à la protection de la santé publique; si je prends la parole, c'est seulement pour demander de légères modifications aux conclusions de ce rapport.

L'idée de créer deux catégories de maladies contagieuses : 1° maladies pour lesquelles la déclaration est obligatoire, 2° maladies pour lesquelles la déclaration est facultative, me paraît rationnelle, mais je suis surpris de voir figurer dans la première catégorie la pneumonie et la broncho-pneumonie, alors que la tuberculose et la grippe figurent dans la deuxième. Le bacille de la tuberculose est beaucoup plus résistant que le pneumocoque, partant les dangers de contagion sont plus grands avec la tuberculose pulmonaire ouverte qu'avec la pneumonie, et cependant vous demandez que la déclaration, facultative pour la tuberculose, soit obligatoire pour la pneumonie.

Avant d'inscrire une maladie sur la liste des maladies dont la déclaration est obligatoire, il faut se demander si cette déclaration sera vraiment utile. La déclaration a, ce me semble, un double but : d'une part, avertir l'autorité de l'existence d'une maladie contagieuse et de l'imminence d'une épidémie, afin qu'on puisse prendre au besoin des mesures de prophylaxie générales, d'autre part, mettre en mouvement le service de désinfection.

Quand l'autorité sera avertie de l'existence d'un ou de plusieurs cas de pneumonie dans une localité, je ne vois pas quel parti elle pourra tirer de ce renseignement. Quant au service de désinfection, j'imagine qu'il ne viendra pas chaque jour désinfecter les crachats du pneumonique, on se bornera à faire une désinfection des locaux quand le malade sera convalescent. Or, à ce moment, les pneumocoques auront disparu déjà.

Il y a, il est vrai, des pneumonies épidémiques, des pneumonies grippales; eh bien, dans ces cas, le praticien qui constatera la gravité anormale des pneumonies, pourra faire la déclaration comme vous lui demandez de la faire dans les cas graves de grippe.

La broncho-pneumonie consécutive à la rougeole entraînera la déclaration

obligatoire, puisque la rougeole figure dans la première catégorie des maladies contagieuses.

Il est une autre maladie qui me paraîtrait mieux à sa place dans la deuxième catégorie que dans la première, c'est la dysenterie. La dysenterie est très peu contagieuse, dans le sens propre du mot; j'ai soigné des centaines de dysentériques dans les hôpitaux militaires de France ou d'Algérie, et je ne me rappelle pas d'avoir observé un seul cas de contagion, malgré la promiscuité de l'hôpital et bien que les dysentériques ne fussent pas isolés. On peut dire que la dysenterie n'est pas contagieuse dans les villes; dans les campagnes, la dysenterie se propage plus facilement, parce que les selles des dysentériques sont jetées sur les fumiers; l'eau de pluie entraîne les germes morbides qui vont souiller l'eau des puits. C'est au médecin traitant de faire prendre les mesures nécessaires pour empêcher cette infection de l'eau des puits, c'est à lui de faire désinfecter les selles, de les faire jeter loin des puits, de prescrire l'usage d'eau bouillie dans la maison où se trouve un dysentérique, s'il y a lieu de supposer que l'eau a été déjà souillée. Dans son rapport, M. Josias dit fort bien que le service de désinfection ne peut pas intervenir souvent pour désinfecter la chambre et les crachats du tuberculeux, il me semble que les mêmes difficultés existent pour les selles des dysentériques; à côté des dysenteries aiguës, il y a des dysenteries chroniques qui persistent pendant des mois et pendant des années; je me demande ce que le service de désinfection pourra faire dans ces cas.

Je ne conteste pas que, dans certains cas de dysenterie, la déclaration soit utile, mais je dis que ces cas sont rares et que, par conséquent, la dysenterie doit être placée parmi les maladies dont la déclaration est facultative.

On sait trop qu'il est difficile d'obtenir des médecins la déclaration des maladies contagieuses; plus on multipliera les cas dans lesquels la déclaration est obligatoire, plus on rencontrera d'opposition de la part des praticiens: la loi sera d'autant mieux obéie qu'elle n'exigera pas de déclarations inutiles et que ces déclarations ne risqueront pas d'aboutir à des mesures vexatoires.

En résumé, je demande que la pneumonie et la broncho-pneumonie d'une part, la dysenterie d'autre part, soient rangées dans la catégorie des maladies dont la déclaration est facultative.

M. Brouardel. — Si la pneumonie et la broncho-pneumonie ont été rangées parmi les maladies à déclaration obligatoire, c'est parce que la commission a tenu à se conformer à un vœu émis, en 1900, par l'Académie. Si la même mesure n'a pas été prise à l'égard de la tuberculose pulmonaire, c'est, en dehors des raisons souvent invoquées à la tribune de l'Académie, qu'il a paru à la commission qu'on ne pouvait pas exiger, sans grands inconvénients, d'un malade atteint — souvent sans le savoir — de tuberculose pulmonaire chronique, qu'il fût soumis tous les quinze jours, lui et son entourage, à des pratiques de désinfection, et cela pendant cinq ou dix années consécutives. D'ailleurs, nulle part en France, pas même à Paris, il n'existe actuellement et il n'existera de longtemps un service public outillé pour faire les désinfections que nécessiteraient les cas déclarés de tuberculose.

En ce qui concerne la dysenterie, à mon avis, il y aurait des inconvénients à l'écarter des maladies à déclaration obligatoire, parce que, s'il est vrai que dans certains cas cette affection ne se propage pas et s'éteint sur place, il en est d'autres où elle revêt un caractère épidémique nécessitant des mesures énergiques de prophylaxie; l'impossibilité d'introduire dans la loi, qui doit être, en France,

la même pour tous, une telle distinction, explique que la commission ait maintenu la dysenterie parmi les maladies à déclaration obligatoire.

M. Laveran. — M. Brouardel m'objecte que l'Académie s'est déjà prononcée sur la nécessité de ranger la pneumonie et la broncho-pneumonie parmi les maladies dont la déclaration est obligatoire. A l'époque où la discussion a eu lieu, la situation n'était pas la même qu'aujourd'hui, il n'y avait qu'une catégorie de maladies contagieuses ; la création de deux catégories a modifié l'état des choses, et l'Académie ne se déjugerait pas en mettant la pneumonie et la broncho-pneumonie dans la deuxième catégorie, c'est-à-dire parmi les maladies dont la déclaration est facultative, à côté de la grippe.

En ce qui concerne la dysenterie, M. Brouardel fait remarquer que la maladie donne lieu souvent à de petites épidémies, et que les faits d'importation de la maladie ne sont pas très rares ; cette objection serait valable si je proposais de rayer la dysenterie de la liste des maladies contagieuses ; il n'en est rien ; je propose seulement de la transférer de la première catégorie (déclaration obligatoire) à la deuxième (déclaration facultative). Le médecin, dira-t-on, ne saura pas dans quel cas il y aura lieu de faire la déclaration ; je répondrai qu'il n'est pas difficile de se rendre compte des conditions d'hygiène dans lesquelles est placé un dysentérique, et d'apprécier, en particulier, si l'eau potable peut être souillée par les selles La dysenterie épidémique règne presque toujours dans les mêmes localités, que les médecins apprennent vite à connaître. Il n'est pas douteux que si l'on maintient la déclaration obligatoire pour cette maladie, on imposera le plus souvent au praticien une formalité inutile.

M. Chauvel. — Je n'ai sur le très substantiel rapport de mon collègue et ami Josias et sur les conclusions soumises au vote de l'Académie que de très courtes observations à présenter. On voudra bien me pardonner, je l'espère, d'aborder un instant un terrain qui peut sembler n'être pas mien.

I. — Du reste, ma première observation portant sur la rédaction de l'article 5, est essentiellement d'ordre chirurgical, je pourrais dire d'ordre ophtalmologique.

Au nombre des maladies dont la déclaration est facultative, je trouve classée sous le n° 8 : la *conjonctivite purulente des adultes* (*trachôme ou ophtalmie granuleuse*). Je me permettrai, très respectueusement, de faire remarquer à notre rapporteur que conjonctivite purulente et ophtalmie granuleuse sont choses fort différentes. La *conjonctivite purulente*, pas plus chez les adultes que chez les enfants et les adolescents, n'est une *entité morbide définie*. C'est un état de la muqueuse oculaire qui se rencontre à certaines périodes de l'ophtalmie granuleuse, mais aussi au cours des ophtalmies diphtéritique, gonococcique, diplobacillaire, etc., comme il se peut développer à la suite de certaines irritations non infectieuses de la conjonctive. Le *trachôme*, de son côté, n'implique pas forcément la purulence et les granulations conjonctivales peuvent se multiplier, s'étendre, durer des années, sans entraîner la suppuration.

Faire entrer toutes les *conjonctivites purulentes* dans le cadre des maladies à déclaration facultative mais à désinfection obligatoire, serait, à mon sens, dépasser un peu la mesure. Si toutefois l'Académie juge qu'il y a lieu de les maintenir, j'estime que la rédaction à adopter devrait être la suivante :

8° Les conjonctivites purulentes et le trachôme ou ophtalmie granuleuse.

Il ne faut pas oublier que cette dernière est une affection de l'enfance, comme

de l'âge mûr, plus peut-être que de l'âge mûr, que c'est dans les écoles qu'elle se propage et se répand, comme je l'ai souvent constaté en Algérie.

II. — Le 3 avril 1900, l'Académie avait adopté la proposition de notre collègue, M. Vallin, d'inscrire la pneumonie et la broncho-pneumonie *infectieuses* sur la liste des maladies à déclaration obligatoire. Aujourd'hui, on supprime le mot *infectieuses* et l'on nous demande la déclaration pour la *pneumonie et la broncho-pneumonie*, quelle qu'en soit la nature. Le Comité consultatif d'hygiène publique s'est contenté de la comprendre dans les affections à déclaration facultative.

Je ne suivrai pas, pour ma part, notre commission jusque-là, et je crois qu'il y aurait intérêt à rétablir la qualification précise contenue dans le vœu formulé il y a trois ans bientôt par notre compagnie, ou à adopter la manière de voir du Comité consultatif.

III. — Au reste, ne vous semble-t-il pas que nous sommes bien rapidement entraînés dans cette voie de la déclaration obligatoire, et les résultats obtenus jusqu'ici sont-ils tellement frappants qu'il y ait intérêt à accroître sans cesse le nombre des maladies à déclarer obligatoirement ?

Il est, dans le rapport si complet et si étudié de notre distingué collègue, une constatation qui m'a particulièrement frappé. Après avoir longuement exposé les raisons théoriques qui militent en faveur de la déclaration obligatoire de la tuberculose pulmonaire ouverte, mais aussi les difficultés pratiques qui rendent jusqu'ici cette mesure inapplicable, M. Josias ajoute :

« Mais alors même que tous les médecins déclareraient tous les cas de tuberculose, que pourra faire l'administration ? Il lui est facile d'agir dans les infections aiguës : diphtérie, scarlatine, fièvre typhoïde, etc. En quelques semaines, la maladie a terminé son évolution ; on désinfecte alors la chambre et le mobilier du malade, *et tout est dit.* »

Tout est dit, *administrativement*, je le veux bien. Mais vous, mon cher collègue, vous médecin, vous hygiéniste, est-ce que cette intervention administrative suffit pour vous satisfaire ? Pensez-vous que cette désinfection unique qui suit le décès du malade ou s'opère après son complet rétablissement, ait une action prépondérante et suffisante comme mesure de prophylaxie ?

Je suis sûr que vous n'en jugez pas ainsi. Ce n'est pas seulement dans la tuberculose ouverte, c'est dans presque toutes les maladies inscrites dans les articles 1 et 5 de vos propositions, que la contagion peut se faire pendant tout le cours de l'affection par les sécrétions et les excrétions du patient, parfois déjà avant le moment où le diagnostic est possible (rougeole, oreillons, etc.) ; parfois encore après l'apparente disparition de tous les symptômes morbides.

Autant que dans la tuberculose ouverte, l'intervention administrative ne saurait avoir la prétention d'empêcher toute contamination si elle ne s'adresse qu'après coup à la chambre et au mobilier du malade. C'est donc une désinfection journalière, constante, attentive, c'est la purification des linges et des objets à l'usage du malade, c'est la stérilisation de ses excrétions qui seule peut réaliser une réelle prophylaxie. Cette action préservatrice de la contagion, nous l'ordonnons, nous l'exécutons de notre mieux dans les infirmeries et les hôpitaux militaires, nous la recherchons aussi complète que possible dans les casernements.

Dans la vie civile il faut, pour l'obtenir, la bonne volonté des familles, des gardes-malades ou des assistants, et cette volonté nécessite la foi dans la valeur de ces précautions, la conscience de leur utilité. C'est au médecin traitant, qui conseille les mesures, d'entraîner ces convictions en même temps que de veiller

à l'exécution de ses prescriptions hygiéniques. Ici, tous, je pense, nous avons conscience de l'importance prépondérante des désinfections journalières ainsi volontairement exécutées, chaque jour et chaque heure, par l'entourage immédiat des malades.

Peut-être est-il bon que nous le proclamions, et j'aurais préféré que ces paroles fussent prononcées à cette tribune par des collègues plus autorisés que je ne le suis en pareille matière. Il ne faut pas que le public se méprenne et qu'en son esprit, trop souvent encore réfractaire, s'incarne l'idée que la *désinfection administrative obligée* est destinée à remplacer les mesures de préservation, plus intimes, et en quelque sorte continues, qui incombent à la famille des patients s'ils sont soignés dans leur domicile. Il faut qu'il reste convaincu, ce public, de l'indispensable nécessité de ces précautions, qu'il sache que la désinfection administrative vient simplement renforcer et au besoin compléter leur action.

M. Brouardel. — Sans doute la désinfection des locaux n'est pas nécessaire dans les cas d'ophtalmie purulente, mais d'autres mesures prophylactiques doivent être prises, que les règlements et la loi doivent prévoir.

Je ne fais d'ailleurs nulle difficulté d'adopter la proposition de M. Chauvel.

M. le Président. — Les pneumonies et broncho-pneumonies qui se sont montrées contagieuses à l'hôpital de la Pitié, dans le cours de l'année 1886, sont survenues à la suite d'une épidémie de grippe. Si la déclaration de ces deux maladies est obligatoire, elle s'appliquera forcément à leurs complications ; il est donc inutile d'ajouter la pneumonie et la broncho-pneumonie à la liste des maladies à déclaration obligatoire.

M. Josias. — La commission n'a d'ailleurs fait que reproduire la décision prise par l'Académie à la date du 3 avril 1900, sur la proposition de M. Vallin, et qui était ainsi conçue : « L'Académie émet l'avis qu'il y a lieu d'inscrire la pneumonie et la broncho-pneumonie infectieuses sur la liste des maladies dont la déclaration est obligatoire ».

On sait d'ailleurs que dans les hôpitaux d'enfants la mortalité par la broncho-pneumonie est, chez les coquelucheux et les rougeoleux, de 25 p. 100 au cours de la coqueluche.

Je ferai enfin observer, en ce qui concerne la proposition de M. Laveran, relative à la dysenterie, que ce n'est pas seulement pour Paris, mais pour la France entière, que la liste sera établie.

M. Laveran. — C'est évident, je n'ai jamais dit le contraire.

M. Pinard. — A propos des infections puerpérales et de l'ophtalmie des nouveau-nés, dont on propose la déclarrtion médicale obligatoire, il me semble illogique de ne demander la déclaration pour les premières que lorsque le secret médical n'aurait pas été réclamé, et non pour la seconde. Si un enfant naît, il y a toujours une mère qui en est accouchée. La même mesure, quelle qu'elle soit, doit donc être prise pour les deux cas.

M. Brouardel. — Le Comité consultatif d'hygiène n'avait pas autrefois proposé de mentionner la demande du secret pour la grossesse ; c'est à l'Académie que cette addition a été faite.

M. Vallin. — La restriction en cas d'accouchement secret avait été introduite par moi dans les conclusions de mon rapport en 1893 ; elle avait été adoptée par la commission, mais ne fut pas votée par l'Académie. Elle a été maintenue par le ministre de l'intérieur dans son arrêté du 23 novembre 1893.

M. Brouardel. — Il était alors question d'ouvrir de nouveaux services de maternité et l'on se préoccupait d'y favoriser l'entrée des femmes enceintes. Ce n'est pas un intérêt sanitaire qui était en jeu, mais bien plutôt des indications d'ordre administratif.

Il faut tenir compte d'ailleurs des accouchements clandestins, pour lesquels le secret est obligatoire.

M. Josias. — On peut succomber à une fièvre puerpérale, on ne meurt jamais d'une ophtalmie purulente. La situation n'est donc pas la même en ce qui concerne la déclaration et la désinfection.

M. Pinard. — Au point de vue prophylactique, il ne doit pas exister de différence légale.

M. Vallin. — Le nombre des cas d'ophtalmie des nouveau-nés à la suite d'accouchements clandestins est si restreint que l'on pourrait se dispenser d'en parler dans un règlement général.

M. Pinard. — Que la déclaration soit obligatoire ou facultative dans ces cas, je ne veux pas discuter ce point aujourd'hui, mais je demande qu'elle soit l'une ou l'autre pour les deux à la fois.

M. Brouardel. — Je partage cette manière de voir.

M. Léon Colin. — Ma première pensée était de voter la suppression de la deuxième liste, celle des affections dont la déclaration est facultative et qui seront une cause d'embarras et d'hésitation pour les médecins. D'ailleurs la loi ne nous demandait pas de liste de ce genre.

Peut-être atteindrai-je à peu près le même but en vous proposant d'effacer plusieurs maladies inscrites en cette deuxième liste : la *lèpre* dont sans doute il n'y aurait pas à déclarer plus d'un cas par siècle, et encore ce cas ne sera dangereux pour personne ; les *oreillons*, si transmissibles au contraire, mais d'une bénignité généralement absolue, peut-être un cas grave sur plus de mille et encore ; l'*érysipèle* dont certaines formes seulement (érysipèle infectieux, chirurgical) sont dangereuses.

Mon opinion est tout autre à l'égard de deux autres maladies qui figurent sur cette liste : la *coqueluche*, si meurtrière dans la première enfance ; la *grippe*, dont personne aujourd'hui ne s'aviserait plus de contester la gravité.

Ces deux maladies seraient mieux à leur place dans la première liste, place qui me paraît leur revenir aussi bien qu'à la suette et à la rougeole.

M. Brouardel. — En ce qui concerne les oreillons, il va de soi que l'intervention administrative n'aura lieu d'être sollicitée que dans de grands établissements publics, ce que veut bien dire la place donnée à cette affection dans la catégorie des maladies à déclaration facultative. Il me souvient que j'eus à intervenir dans un grand collège de Paris pour une épidémie d'oreillons, sévissant au moment où de grands jeunes gens y étaient réunis pour la préparation aux

concours des grandes écoles. Je fis prendre des mesures de désinfection, qui arrêtèrent promptement l'épidémie.

Il en peut être de même à l'égard des teignes, qui sévissent trop souvent dans certains milieux scolaires, à telle enseigne qu'il a fallu créer des écoles de teigneux, et que les places y sont toujours en nombre insuffisant.

Je reconnais, par contre, que la lèpre est tellement rare en France qu'on pourrait se dispenser de la mentionner dans la liste. Mais il n'en est pas de même de l'érysipèle qui sévit souvent à l'état épidémique. On n'a pas osé mettre cette affection dans la première liste, à raison de son peu de fréquence, mais il me paraîtrait imprudent de la rayer tout à fait.

Quant à la suette, je pense que personne ne contestera l'intérêt qu'il y a à en combattre vigoureusement et rapidement les manifestations. On n'a peut-être pas oublié que c'est à l'occasion d'une épidémie de suette en 1887 dans le Poitou qu'avec M. Thoinot je fis envoyer les étuves locomobiles que M. Herscher venait d'imaginer. Les paysans, voyant que leurs couettes en sortaient plus rebondies et plus gonflées qu'avant, s'empressèrent bientôt d'en solliciter la désinfection. En quinze jours l'épidémie fut jugulée.

M. Léon Colin. — Je suis aussi d'avis que la coqueluche soit, je le répète, placée dans la première liste.

M. Bucquoy. — Cette maladie dure trop longtemps pour qu'il soit possible de prendre des mesures prophylactiques bien efficaces dans la plupart des cas. On l'ignore les premiers jours.

M. le Président. — La discussion générale est close. Il va être procédé au vote successif des divers articles proposés par M. le rapporteur.

— L'inscription des quatre premières maladies mentionnées à l'article premier, à savoir : la fièvre typhoïde, le typhus exanthématique, la variole et la varioloïde, la scarlatine, est mise aux voix et adoptée.

M. Lereboullet. — Lorsque l'Académie a décidé, malgré les observations de M. Grancher et les miennes, la déclaration obligatoire de la rougeole, on a reconnu que l'on ne meurt que de ses complications, et que, la contamination se faisant avant l'éruption, on ne saurait imposer à une même famille quatre ou cinq désinfections successives pour l'atteinte de quatre ou cinq de ses membres. Je demande donc que l'on déclare les maladies selon qu'elles sont compliquées ou non, ou qu'on mette la broncho-pneumonie et la pneumonie dans les maladies de la première catégorie, alors que la grippe, la rougeole et la coqueluche seraient facultativement déclarables.

M. Vallin. — Lorsqu'un enfant meurt de rougeole par suite d'accidents pulmonaires, la famille, l'entourage, le médecin lui-même, tout le monde dit : cet enfant est mort de la rougeole ; on ne dit pas qu'il est mort de pneumonie. Par conséquent, si l'on efface la rougeole de la liste des maladies à déclaration obligatoire, le public restera convaincu que dans la rougeole, compliquée ou non de pneumonie, il n'y a aucune précaution à prendre, que la déclaration et la désinfection sont inutiles. Or, c'est la maladie infectieuse qui en France et à Paris continue à fournir le plus de décès après la tuberculose, beaucoup plus que la diphtérie ou que la fièvre typhoïde.

Je suis donc d'avis qu'il y a lieu de maintenir sur la liste des maladies à

déclaration obligatoire à la fois la rougeole et les pneumonies ou broncho-pneumonies.

M. Brouardel. — Avant d'émettre un avis sur la mention ou non de la rougeole sur la première liste, je voudrais d'abord être sûr que la pneumonie et la broncho-pneumonie y seront maintenues.

Il me semble ne pouvoir être contredit par personne en rappelant que les complications pulmonaires de la rougeole sont fréquentes et contagieuses ; d'autre part, de toutes les maladies pour lesquelles la désinfection peut être pratiquée, elle est la seule dont la mortalité ne diminue pas, en raison de ce que la désinfection est moins demandée pour celle-là que pour les autres.

M. Josias. — Le 27 février 1900 l'Académie a voté la déclaration médicale obligatoire de la rougeole.

M. Lereboullet. — Il n'était pas question, à cette époque, d'établir deux listes de maladies, l'une à déclaration obligatoire, et l'autre à déclaration facultative.

M. Brouardel. — Actuellement, aussi, il n'y en a qu'une légalement. Le conseil d'État refusera peut-être de faire une liste de maladies à déclaration purement facultative.

M. le Président. — Une rougeole bénigne pouvant engendrer une rougeole maligne, cette maladie doit rester dans la première liste. Il n'en saurait être de même de la broncho-pneumonie, qui, n'étant qu'une complication, peut à ce titre, comme le demande M. Laveran, ne figurer que dans la seconde liste.

— L'Académie, consultée, décide le maintien de la rougeole dans les maladies inscrites à l'article premier.

— L'inscription de la diphtérie dans cette liste, mise aux voix, est adoptée.

M. le Président. — Nous arrivons à la pneumonie et à la broncho-pneumonie dont M. Laveran demande l'inscription dans la liste des maladies à déclaration facultative, contrairement à l'avis de la commission.

M. Proust. — Mais aura-t-on une liste de maladies à déclaration facultative ?

— Un vote à mains levées donne un résultat douteux.

M. le Président. — On pourrait remettre la suite de la discussion à la prochaine séance.

M. Brouardel. — Il y a urgence à voter aujourd'hui, la loi devenant obligatoire à partir du 15 février prochain.

— Un vote par assis et levés donne également un résultat douteux.

M. le Secrétaire perpétuel. — Il convient d'éviter toute incertitude, et de procéder à un vote régulier dans les formes ordinaires.

— Par 19 voix contre 13 et 2 bulletins blancs, sur 34 votants, majorité 18, l'Académie décide de mentionner la pneumonie et la broncho-pneumonie parmi les maladies comprises dans la deuxième liste, dite des maladies à déclaration facultative.

— L'inscription, dans la première liste, de la suette miliaire, du choléra et des maladies cholériformes, de la peste et de la fièvre jaune, mise aux voix, est maintenue.

M. le Président. — M. Laveran propose de placer la dysenterie dans la deuxième liste.

M. Bucquoy. — On pourrait ajouter le mot : épidémique.

M. Brouardel. — Elle commence toujours par un premier individu, qui fait foyer si l'on n'a pas eu le soin de désinfecter ses garde-robes.

— La proposition de M. Laveran, mise aux voix, n'est pas adoptée. La dysenterie est maintenue dans la première liste.

— La proposition de M. Pinard, relative à l'inscription des infections puerpérales et de l'ophtalmie des nouveau-nés, dans les termes suivants : « Les infections puerpérales et l'ophtalmie des nouveau-nés, lorsque le secret de la grossesse n'est pas réclamé », est mise aux voix et adoptée.

— L'inscription de la méningite cérébro-spinale, dans la première liste, mise aux voix, est adoptée.

— La proposition de M. Léon Colin, de placer la coqueluche dans la première catégorie, mise aux voix, n'est pas adoptée.

— Les articles 2, 3 et 4, successivement mis aux voix, sont adoptés.

— La liste des maladies à déclaration facultative est établie comme il suit, après des votes successifs, sur ces diverses maladies : 1° la tuberculose pulmonaire; 2° la coqueluche; 3° la grippe; 4° la pneumonie et la broncho-pneumonie; 5° l'érysipèle; 6° la lèpre; 7° les teignes; 8° les conjonctivites purulentes et l'ophtalmie granuleuse.

— L'article 5 est alors mis aux voix et adopté, avec suppression de son dernier alinéa.

— L'article 6, mis aux voix, est adopté.

— L'ensemble du projet de décret, mis aux voix, est adopté.

En conséquence, l'Académie a adopté le projet de décret ci-après :

Article premier. — La liste des maladies auxquelles sont applicables les prescriptions de la loi du 15 février 1902 est fixée ainsi qu'il suit, en exécution de l'article 4 :

1° la fièvre typhoïde;
2° le typhus exanthématique;

3° la variole et la varioloïde ;
4° la scarlatine ;
5° la rougeole ;
6° la diphtérie ;
7° la suette miliaire ;
8° le choléra et les maladies cholériformes ;
9° la peste ;
10° la fièvre jaune ;
11° la dysenterie ;
12° les infections puerpérales et l'ophtalmie des nouveau-nés, lorsque le secret de l'accouchement n'a pas été réclamé ;
13° la méningite cérébro-spinale épidémique.

Art. 2. — La déclaration et la désinfection sont obligatoires pour les maladies énumérées à l'article premier.

Art. 3. — L'autorité publique, qui doit, aux termes de l'article 5 de la loi, recevoir la déclaration, est représentée par le maire et par les préfets ou sous-préfets dans chaque arrondissement. Les praticiens mentionnés dans ledit article 5 sont tenus de faire simultanément leur déclaration à l'un et à l'autre, dès qu'ils ont constaté l'existence de la maladie. A Paris, la déclaration est faite au préfet de police seul ; dans la banlieue de Paris, la déclaration est faite simultanément au maire et au préfet de police.

Art. 4. — La déclaration se fait à l'aide de cartes-lettres, détachées d'un carnet à souche, qui portent nécessairement la date de la déclaration, l'indication du malade et de l'habitation contaminée, la nature de la maladie désignée par un numéro d'ordre suivant la nomenclature inscrite à la première page du carnet. Elles peuvent contenir en outre l'indication des mesures prophylactiques jugées utiles.

Les carnets sont mis gratuitement à la disposition de tous les docteurs en médecine, officiers de santé et sages-femmes.

Art. 5. — La déclaration est facultative pour les maladies ci-après énumérées :

1° la tuberculose pulmonaire ;
2° la coqueluche ;
3° la grippe ;
4° la pneumonie et la broncho-pneumonie ;
5° l'érysipèle ;
6° les oreillons ;
7° la lèpre ;
8° la teigne ;
9° les conjonctivites purulentes et l'ophtalmie granuleuse.

Elle est faite dans les mêmes conditions et sous la même forme que pour les maladies visées à l'article premier. Il est bien entendu que le médecin, ne se trouvant pas, pour ces maladies, dégagé par la loi, du secret professionnel, la déclaration ne sera facultative pour lui qu'autant qu'il se sera mis d'accord avec la famille.

Soit sur la déclaration des praticiens visés à l'article de la loi, soit à la demande des familles, des chefs de collectivités publiques ou privées, des admi-

nistrations hospitalières ou des bureaux d'assistance, les autorités sanitaires doivent faire procéder, après entente avec les intéressés, à la désinfection, sans préjudice de toutes autres mesures prophylactiques déterminées par le règlement sanitaire prévu à l'article premier de la loi du 15 février 1902.

Art. 6. — Il est tenu, dans chaque arrondissement, par le préfet ou le sous-préfet, un registre spécial où sont inscrits, par ordre chronologique, les cas de maladie, la date de la déclaration, la désignation des endroits où ils se sont produits, et le nom du déclarant.

Ce registre est établi de telle sorte que chaque commune de l'arrondissement soit représentée par un ou plusieurs feuillets permettant de suivre le développement d'une épidémie, et de se rendre compte à toute époque de l'état sanitaire d'une commune ou d'une ville. A la fin du mois, le registre est récapitulé sur un état transmis au ministère de l'intérieur.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

APPLICATION DE LA LOI DU 15 FÉVRIER 1902 SUR LA SANTÉ PUBLIQUE (ARTICLE 6) (1)

Vaccination et revaccination obligatoires.

I. — Séance du 3 février 1903.

Rapport présenté au nom d'une commission composée de MM. Hervieux, *président*, Besnier, Chauvel, Champetier de Ribes, Saint-Yves Ménard, Blache et Kelsch, *rapporteur* (2).

Au 15 février 1902 a été définitivement adoptée par le Parlement la loi concernant la protection de la santé publique, loi étudiée depuis de longues années et toujours ajournée malgré les intérêts majeurs dont elle est la sauvegarde.

Le paragraphe 6 de cette loi est relatif à la vaccination et à la revaccination obligatoires.

Il est ainsi conçu:

La vaccination antivariolique est obligatoire au cours de la première année de la vie, ainsi que la revaccination au cours de la onzième et de la vingt et unième année:

Les parents ou tuteurs sont tenus personnellement de l'exécution de ladite mesure.

Un règlement d'administration publique, rendu après avis de l'Académie de médecine et du Comité consultatif d'hygiène publique de France. fixera les mesures nécessitées par l'application du présent article.

L'article 27 ajoute:

Sera puni des peines portées à l'article 471 du Code pénal quiconque aura commis une contravention aux prescriptions des règlements sanitaires prévus aux articles... 6...

Oserions-nous l'avouer? Malgré tout le respect que nous devons et que nous portons à un texte qui dorénavant a force de loi, il nous est impossible de ne pas trouver regrettable que l'obligation légale de la vaccination soit formulée dans un modeste alinéa qui tient juste six lignes, qu'elle soit noyée, on dirait presque dissimulée, dans une mesure législative générale qui ne comprend pas moins de trente-quatre articles. Les masses, en France, ne sont point préparées à l'idée de se soumettre légalement à l'inoculation. Peut-être eussent-elles été

---

(1) Tome XXXII p. 514.
(2) Ce rapport a été lu en comité secret. L'Académie en a décidé l'impression.

favorablement impressionnées par une discussion large et explicative de ce grave sujet, et surtout par l'énoncé du nouveau devoir civique, non pas dans un minuscule paragraphe d'une loi d'ensemble, mais dans un texte spécial, propre, intitulé : *Loi de la vaccination et de la revaccination obligatoires.*

La simplicité est, nous le savons, le meilleur cadre des grandes choses. Mais elle ne suffit pas toujours pour faire impression sur l'esprit public. D'une part, nous craignons que, manquant de cet apparat extérieur qui en impose, quoi qu'on en ait dit, au même titre que la toge du magistrat, la loi ne risque de manquer en partie ses effets ; d'autre part, il était à souhaiter qu'elle fût exprimée en termes suffisamment explicites pour couvrir de sa haute autorité les grandes lignes de la réglementation. C'est dans cet esprit qu'a été conçue chez nos voisins la loi d'Empire de 1874, qui ne vise que la vaccination et qui ne comporte pas moins de dix-huit articles. Mais nous n'insistons pas. Le texte de la loi est, et il restera tel qu'il est, nous n'avons qu'à nous incliner devant sa contexture.

Conformément aux dispositions du paragraphe 6, le Comité consultatif d'hygiène publique de France a été invité à préparer les éléments d'un projet de réglementation applicable à la vaccination et à la revaccination obligatoires.

Le projet qu'il a élaboré a été adressé à M. le ministre de l'intérieur, qui s'est empressé de l'envoyer en communication à l'Académie de médecine, par lettre en date du 20 octobre dernier dont je vous demande la permission de vous donner lecture :

Paris, le 20 octobre 1903.

MONSIEUR LE SECRÉTAIRE PERPÉTUEL,

L'article 6 de la loi du 15 février 1902, aux termes duquel la vaccination et la revaccination antivarioliques ont été déclarées obligatoires, stipule, dans son dernier paragraphe, « qu'un règlement d'administration publique, rendu après avis de l'Académie de médecine et du Comité consultatif d'hygiène publique de France, fixera les mesures nécessitées par l'application du présent article».

En exécution de ces dispositions, j'ai invité le Comité consultatif à préparer les éléments d'un projet de règlement applicable à la vaccination et à la revaccination obligatoires, et cette assemblée vient de me transmettre un texte qu'elle a délibéré et approuvé au cours de sa dernière assemblée générale.

Je m'empresse de vous communiquer aujourd'hui ce projet de règlement, en vous priant de vouloir bien en saisir, conformément à la loi, l'Académie de médecine. J'appelle, en outre, votre attention sur l'intérêt qui s'attache à ce que votre compagnie *veuille bien en délibérer très prochainement*, en raison de la nécessité de soumettre au conseil d'État la réglementation dont il s'agit et de la faire promulguer dans le plus bref délai possible.

Recevez, Monsieur le secrétaire perpétuel, l'assurance de ma considération distinguée.

Pour le président du Conseil,
ministre de l'intérieur et des cultes :

Le conseiller d'État, directeur,

MONOD.

Voici maintenant le projet de règlement préparé par le Comité consultatif (lecture est donnée du rapport de MM. Bourges, Netter et Proust [1]).

L'œuvre du Comité s'ouvre, comme on le voit, par quelques considérations d'ordre plutôt économique que technique. On prévient qu'il ne s'agit pas dans l'espèce de créer de toutes pièces une organisation nouvelle, mais de mettre en œuvre les ressources qui, depuis de nombreuses années, sont exploitées par la vaccination facultative. A la suite de cette entrée en matière, viennent les différents articles du projet, groupés en deux chapitres, portant l'un sur la vaccine, l'autre sur la vaccination.

Le projet de règlement élaboré par le Comité consultatif est concis, clair et net; il trace à grands traits les lignes directrices que doit suivre la pratique dans l'exécution de la loi.

Il appartiendra à une commission spéciale, technique et administrative d'y trouver les éléments de la réglementation d'un service dont les détails sont multiples et divers, et dont l'exécution se heurtera contre d'innombrables difficultés qu'il faut prévoir afin de s'armer contre elles.

Le texte du Comité renvoie à cet égard à l'article 3 ainsi conçu :

« L'organisation du service de la vaccine dans chaque département est effectuée par le Conseil général, conformément à l'article 20 de la loi. Cette organisation comporte notamment la fourniture du vaccin, les séances gratuites de vaccination, le mode de désignation et de rétribution des médecins qui en seront chargés. » Or, l'article 20 établit sans doute le mode de fonctionnement du conseil d'hygiène départemental, ainsi que celui des commissions sanitaires; mais il ne fournit au ministre aucune indication précise sur l'organisation qu'il convient de donner à l'important service dont il s'agit. Ne pensez-vous pas, d'ailleurs, qu'il est imprudent de laisser à chaque département la faculté de régler l'exécution de l'article 6 comme il l'entend?

Ainsi que tous les services de cette importance, celui de la vaccine doit recevoir une impulsion centrifuge et unique, c'est-à-dire uniforme sur toute l'étendue du territoire; ce n'est qu'à ce prix que ses résultats scientifiques et pratiques seront comparables entre eux et par suite utilisables en vue de son amélioration et de son perfectionnement.

Cette observation me paraît d'autant plus opportune que, si nous en jugeons d'après les documents qui sont adressés à l'Académie, ou plutôt d'après ceux qui lui font défaut, la vaccination est encore à l'état rudimentaire dans 1/6 des départements en France; l'organisation du service y est à créer tout entière, et j'estime que dans ces régions les assemblées départementales ainsi que leurs conseillers médicaux ne trouveront pas superflues des instructions précises émanant de l'autorité centrale pour les guider dans l'œuvre à accomplir.

D'autre part, le projet du Comité repousse absolument la lymphe humaine de la pratique vaccinale. N'estimez-vous pas que c'est lui témoigner trop de rigueur, presque de l'ingratitude ? Elle a rendu d'immenses services pendant près d'un siècle. Ne saurait-elle être utile encore dans des circonstances où le vaccin animal viendrait à manquer par suite d'accidents possibles ou de circonstances quelconques, indépendantes de la volonté humaine ?

Nous le croyons sincèrement, et nous vous proposons de la maintenir dans la pratique, à titre exceptionnel bien entendu, et sous la réserve, pour le vacci-

(1) Tome XXXII p. 3.

nateur, de justifier de sa substitution à la lymphe animale, et surtout de la prendre à une source reconnue pure. En Allemagne, l'ordonnance du 28 juin 1899 autorise son emploi dans ces conditions.

Mais, ces observations sont d'ordre secondaire. L'attention de votre commission a été surtout retenue par l'article 4, qui constitue la partie vraiment originale et fondamentale de son œuvre. Il est ainsi conçu:

Art. 4. — Un institut supérieur de vaccine, situé à Paris et placé sous le haut patronage scientifique de l'Académie de médecine, est chargé de l'entretien et de la recherche des bonnes semences vaccinales, des moyens de perfectionnement de la vaccine et de la vaccination, et du contrôle des instituts vaccinaux publics ou privés, particulièrement en s'assurant de la valeur du vaccin qu'ils fournissent.

Le directeur de cet institut est nommé par le ministre de l'intérieur.

L'organisation et le fonctionnement de l'institut supérieur de vaccine sont déterminés par arrêté ministériel sur l'avis de l'Académie de médecine et du Comité consultatif d'hygiène publique.

L'institut adresse chaque année à l'Académie un rapport sur le fonctionnement et les résultats des opérations vaccinales, accompagné d'une statistique du nombre de vaccinations et revaccinations pratiquées dans les départements et spécialement dans les villes de plus de 20.000 habitants. Le cadre de cette statistique sera arrêté par le Comité consultatif d'hygiène publique de France.

Ainsi, le but qu'on se propose d'atteindre avec cette création est double : d'une part, travailler à l'amélioration, au perfectionnement du service de la vaccine et de la vaccination, et d'autre part exercer un contrôle actif sur les autres instituts vaccinogènes.

Laissons, pour un instant, la première partie de cette tâche pour formuler tout d'abord notre opinion sur la deuxième.

De prime abord, ne craignez-vous pas qu'il n'y ait un légitime motif de froissement pour des instituts qui, depuis de longues années, ont fait leurs preuves, dans ce droit de contrôle conféré à un autre qui n'a pas fourni les siennes, puisqu'il n'existe pas encore ? Que si cependant cette considération ne devait pas faire impression sur vous, il en est une autre qui ne manquera pas de retenir votre attention, c'est que la subordination technique de tous les centres vaccinogènes à un seul nous paraît matériellement impossible. Car, veuillez bien le remarquer, puisque contrôle il y a, il ne s'agit pas de l'imposer uniquement aux instituts, il doit s'étendre aussi et surtout aux vaccinations publiques, dont l'exécution est non moins importante que la production du vaccin et dont les résultats peuvent être compromis, en cas de fonctionnement défectueux, avec la semence la plus irréprochable. Or, un centre vaccinogène, quelque parfaite que soit son organisation, ne saurait assumer la responsabilité d'un pareille tâche à accomplir sur toute l'étendue du territoire. Nous serions volontiers partisan du contrôle. Toutefois, nous repoussons le contrôle d'un institut par un autre, une pareille subordination n'existe nulle part. Nos préférences se porteraient plutôt vers le contrôle local, ou mieux régional, tel qu'il se pratique depuis vingt-huit ans dans l'empire allemand.

Il y est exercé par les conseillers médicaux de cercle ou de district, assistés de fonctionnaires d'ordre administratif. Cette expression de conseillers médicaux correspond à une fonction qui n'existe pas en France. Peut-être les temps sont-ils venus de l'inaugurer? Ainsi que le fait très justement remarquer notre confrère alsacien, le Dr Goldschmidt, la loi nouvelle a fait de l'hygiène publique une branche importante de l'administration qui réclame le concours incessant

des compétences techniques. Les conseils d'hygiène et les commissions sanitaires de départements sont sans doute des institutions précieuses. Mais, dans l'intervalle de leurs réunions, les intérêts de la santé publique peuvent faire naître maints problèmes qui exigent des solutions immédiates. Les maires, sous-préfets, préfets, et ministre doivent avoir sous la main des hommes rompus aux questions de médecine publique et de prophylaxie internationale, capables de les guider en tous temps dans l'adoption et l'appréciation des mesures sanitaires à prendre devant les événements imprévus. N'est-ce point le rôle que remplissent respectivement, sur un cadre plus restreint, dans l'armée, vis-à-vis des chefs de corps, des commandants de corps d'armée et du ministre, les médecins de troupe, les directeurs sanitaires régionaux et le directeur du service de santé de la guerre ?

Tôt ou tard, avec la place que l'hygiène prend dans les mœurs publiques et la législation, il faudra en venir à la création d'une carrière médicale administrative, suffisamment rémunératrice pour permettre à ceux qui s'y destinent de s'y vouer entièrement. C'est parmi les membres de cette corporation qu'il conviendra de choisir les conseillers médicaux que notre projet actionnerait dans le contrôle du service de la vaccination. En attendant, on tentera de l'assurer par les éléments dont on dispose actuellement, c'est-à-dire par une émanation, une délégation du conseil d'hygiène du département; cette délégation aurait dans ses attributions, et l'inspection des instituts vaccinogenes publics et privés de son ressort, et celle du service des vaccinations qui s'exécutent dans l'étendue de ce dernier.

Quoi qu'il puisse en être, votre commission estime qu'un contrôle vraiment efficace ne saurait être exercé par un institut vaccinal, quelque parfait qu'il soit, sur un service public de cette importance, et qui fonctionne sur toute l'étendue du territoire. Une pareille tâche ne saurait entrer dans son objectif et se trouve en dehors de ses moyens. En conséquence, elle exprime l'opinion qu'il n'y a pas lieu de créer un institut dans un but semblable. Le contrôle doit être morcelé, régional, et exercé par les représentants des autorités supérieures techniques et administratives chargées de l'exécution de la loi nouvelle.

Maintenant, y a-t-il lieu de fonder cet institut pour donner satisfaction au premier *desideratum* formulé dans le paragraphe 4, c'est-à dire « pour entretenir et rechercher de bonnes semences vaccinales, et perfectionner la vaccine et la vaccination »? Nous estimons que cette tâche incombe à tous les instituts, notamment aux instituts officiels. L'amélioration de la vaccine et le perfectionnement de ses moyens d'exécution s'impose comme un devoir impérieux à tous et ne doivent être le monopole d'aucun d'entre eux. Mais, cette réserve faite, nous nous rallions entièrement au vœu du Comité consultatif. On se représente facilement les services que serait appelé à rendre un institut supérieur, orienté suivant le programme tracé par le paragraphe 4, un institut qui s'occuperait surtout de la vaccine au point de vue scientifique et technique, qui aspirerait à devenir un modèle et un guide pour les autres et à leur donner une impulsion féconde dans la voie du progrès. Mais, Messieurs, cet institut n'est plus à créer. Il existe, c'est le nôtre, c'est celui de notre compagnie, celui qui vient d'être très convenablement installé dans les bâtiments qui nous abritent à l'heure actuelle.

Le 17 juillet 1823, le comité central, qui s'était organisé à Paris le 11 mai 1800 en vue de répandre les bienfaits de la vaccine, fut supprimé, et celle-ci passa, comme le rappelle une des inscriptions tracées sur les murs de cette enceinte, dans les attributions de l'Académie de médecine. Depuis près d'un siècle notre compagnie a été la continuatrice de l'œuvre du comité central; elle s'est acquis des droits à la reconnaissance publique et par les services effectifs qu'elle a rendus à la vaccine, et par la lumière qu'elle a projetée sur

elle dans les mémorables discussions qu'elle a engagées sur ce grave sujet, au cours de ces cinquante dernières années. L'obligation légale de la vaccine n'est-elle pas le fruit de ces retentissants débats ?

Ce n'est donc pas sans une certaine surprise que nous avons pris connaissance du projet du Comité d'élever à côté du centre vaccinal académique un établissement non pas rival, mais supérieur, puisqu'il aura droit de contrôle sur lui. Il est de notre devoir de déclarer que la création nouvelle ferait double emploi avec le centre vaccinal académique, transformé en institut supérieur pour répondre aux exigences de la loi nouvelle, que celui-ci ne pourrait se subordonner à celle-là sans abdiquer sa haute et légitime autorité, sans déchoir de son rôle séculaire ; que, si notre observation ne devait pas être prise en considération, il serait de notre dignité de suivre l'exemple de l'ancien comité, de disparaître comme lui, en tant qu'établissement vaccinogène, de fermer notre service vaccinal, ne pouvant décemment lui laisser imposer la suprématie d'un autre et souffrir qu'il soit réduit à la situation d'un établissement vaccinogène quelconque. Mais notre devoir est aussi d'ajouter que, si l'Académie consent ou aspire à devenir le centre vaccinogène prévu par le Comité consultatif, il lui importe de considérer qu'elle entreprend une œuvre considérable et qu'elle assume une lourde responsabilité devant la loi nouvelle et devant l'opinion publique.

Le Parlement, en donnant la sanction légale à un vœu formulé depuis si longtemps par l'Académie, a certainement bien mérité du pays. Mais quelle tâche ardue et aussi que de déboires la loi nouvelle réserve à ceux qui seront chargés d'en formuler la réglementation et surtout d'en assurer l'application !

Pour montrer à qui de droit ce qu'il en est à cet égard, laissez-moi en appeler ici à l'expérience d'un peuple qui pratique la vaccination obligatoire depuis près de trente ans. Au moment où nous allons nous engager dans la même voie, il n'est pas inutile pour nous de connaître les péripéties qu'a subies cette fameuse loi promulguée dans l'empire allemand le 8 avril 1874 et d'y puiser, s'il y a lieu, des enseignements propres à nous guider nous-mêmes. Il faut prendre son bien partout où on le trouve.

Un des effets immédiats de cette loi chez nos voisins fut la nécessité de la création, en avril 1876, de l'office sanitaire impérial, à qui incomba tout d'abord la tâche d'exercer une haute surveillance sur le service de la vaccine, de lui imprimer de l'activité, de l'unité, et de lui faire porter tous les fruits que la médecine publique et le parlement s'en promettaient.

L'office sanitaire eut tout d'abord à lutter contre les antivaccinateurs. Ils pullulent partout, et nous les verrons bientôt entrer en campagne parmi nous. Le parlement allemand fut harcelé de leurs pétitions, si bien que la foi en son œuvre en fut ébranlée. Aussi, le 3 juin 1883, exprima-t-il le vœu que la loi de 1874 fût revisée, et, en conséquence de cette résolution, l'administration centrale réunit à l'office sanitaire une commission d'hommes compétents, techniciens et administrateurs, chargés d'examiner à nouveau toutes les questions relatives à la vaccination. Elle eut pour rapporteur R. Koch. Ses débats durèrent du 30 octobre au 5 novembre 1884 et aboutirent à des conclusions qui furent approuvées le 18 juin par le conseil fédéral, et dont les unes, d'une simplicité et d'une clarté lumineuse, étaient destinées à instruire les masses, et à accréditer la vaccine au milieu d'elles,

et les autres, tout à fait techniques, à améliorer la pratique de la vaccination. Les procès-verbaux de cette commission furent imprimés et distribués aux membres du Reichstag, dont ils fixèrent définitivement la religion. Ils y trouvèrent la réfutation de toutes les critiques dirigées contre l'utilité de la vaccine obligatoire, et la preuve que médecins et fonctionnaires mettaient consciencieusement en œuvre tous les moyens suggérés par la science et l'observation pour procurer aux populations, par l'exécution rigoureuse de la loi, en même temps protection contre la variole et garantie contre les accidents de la vaccine.

Le projet de réglementation établi par le Comité consultatif porte au dernier paragraphe de l'article 4 que des statistiques du nombre des vaccinations et revaccinations pratiquées dans les départements seraient adressées chaque année à l'Académie de médecine. Ces renseignements sont sans doute éminemment utiles. Mais il n'y aurait pas un intérêt moindre à ce que l'administration centrale connût en outre exactement le nombre des varioleux observés annuellement sur toute l'étendue du territoire. C'est le seul moyen d'avoir une idée exacte de la rigueur avec laquelle la loi nouvelle y est exécutée. La commission allemande de 1883 a inscrit cette nécessité dans sa réglementation. Et depuis 1886 l'office sanitaire a connaissance de tous les décès dus à la variole par des livrets individuels, donnant exactement l'âge des morts et leur situation au point de vue de la vaccination. Il est inutile d'ajouter que l'office sanitaire n'est pas encombré de ces livrets. En 1897 il y a eu 5 décès par variole dans tout l'empire.

Il convient de ne pas se le dissimuler, l'exécution de la loi votée par le Parlement se heurtera contre des obstacles nombreux, des difficultés toujours renaissantes. Elle imposera au service de santé de l'intérieur une lourde tâche, dont l'accomplissement appelle le concours des techniciens et administrateurs convaincus et résolus. Qu'on songe que Paris, où la vaccine est tant sollicitée par la parole et l'exemple, Paris compte encore plus de décès varioleux par an que l'empire allemand tout entier ! Les ennemis de la vaccine puisent une partie de leurs forces dans ses bienfaits mêmes. On trouve d'autant plus lourde l'obligation de s'y soumettre qu'on oublie peu à peu le fléau qu'elle est parvenue à éteindre. Il en fut ainsi en Allemagne même où elle eut à se défendre contre d'incessantes attaques malgré ses merveilleux résultats. Dans l'année 1877 le Reichstag reçut 21 pétitions contre la loi l'imposant à tous les citoyens de l'empire ; il lui en fut adressé 2.951 en 1891. Dans l'espace de ces quatorze ans, et malgré la disparition de la variole, peut-être à cause de cela, le nombre des signataires de ces pétitions s'était élevé de 30.000 à 90.661.

L'office sanitaire allemand, qui a compté parmi ses membres les médecins les plus renommés de l'Allemagne, tels que Koch et Gaffky, travaille depuis vingt-neuf ans avec une persévérance inlassable au perfectionnement du service de la vaccine, en même temps qu'il défend celle-ci contre ses détracteurs avec une fermeté que rien ne parvient à ébranler. Ses publications annuelles permettent de juger des efforts incessants qui sont voués à cette œuvre. Indépendamment des améliorations qu'il a introduites dans la production de la vaccine et la pratique de la vaccination, il a puissamment contribué à la diffusion de celle-ci. Il a fait imposer comme un devoir à tous les fonctionnaires, en situation de le faire, d'éclairer le peuple sur ses avantages, ainsi que sur l'inanité des attaques des antivaccinateurs. Par ses soins, des diagrammes représentant la mortalité comparative par la variole dans les États pratiquant et ne pratiquant pas la vaccine furent

publiés et répandus à profusion à l'occasion de congrès, d'expositions et même de rassemblements d'hommes d'un caractère plus restreint, tels que les marchés et les foires périodiques. Ces documents, semés en quelque sorte au vent, ont cependant porté des fruits. Ils ont contribué à écarter bien des préjugés contre la vaccine dans le peuple, et même à ouvrir les yeux à bien des adversaires de la loi prescrivant son obligation.

Nous remarquons que les accidents de la vaccine ont été l'objet d'une préoccupation constante de l'office sanitaire. De 1885 à 1897, sur 32 millions de vaccinations pratiquées dans l'empire allemand, on a compté 113 décès survenus à la suite de l'inoculation. Mais l'enquête a démontré que, sur ce nombre, 67 seulement pouvaient être imputés à l'opération elle-même, et encore la relation était-elle plutôt probable que certaine ; dans les 46 autres, les accidents, cause de décès, furent provoqués par la malpropreté et la négligence des sujets. Depuis un certain nombre d'années, l'office sanitaire tient la main à ce que tous les faits malheureux de ce genre qui parviennent à la connaissance du public soient l'objet d'une enquête scientifique officielle, afin qu'ils ne puissent être dénaturés par les ennemis de la vaccine, et exploités par eux contre elle. Sous sa haute et puissante impulsion, ces faits malheureux deviennent des enseignements utiles, ils sont mis à profit en vue de l'amélioration de la technique de la vaccine et de l'extension de nos connaissances générales. C'est ainsi qu'à l'occasion des épidémies d'impétigo contagieux qui de 1885 à 1887 furent observées à la suite des vaccinations dans beaucoup de localités de la Prusse, le chancelier de l'empire fit paraître, le 5 septembre 1888, une circulaire destinée à tous les états confédérés, et prescrivant les mesures nécessaires pour combattre et prévenir cette affection ; et d'autre part, celle-ci donna lieu à de nombreuses recherches bactériologiques, exécutées en partie par le médecin-major Kurth, qui apportèrent des contributions utiles à nos connaissances sur les streptocoques.

Toutes les données concernant la vaccine et les foyers producteurs, telles que l'activité des instituts, les recherches scientifiques, les faits nouveaux, la technique, les accidents, la statistique, etc., etc., sont centralisées par l'office sanitaire impérial et figurent dans ses comptes rendus annuels. Bien plus, toutes les acquisitions faites sur ce vaste terrain depuis 1874 furent réunies en 1896 en un mémoire d'ensemble que l'office sanitaire présenta à cette époque au Reichstag sous le titre *Variole et inoculation vaccinale*. L'apparition de ce document valut un nouveau remaniement à l'ordonnance de 1884 en vigueur alors. En 1898, en effet, une commission d'hommes compétents, composée de médecins et de fonctionnaires sanitaires, se réunit de nouveau à l'office impérial, avec la mission de reviser la réglementation de 1884, de la compléter de toutes les améliorations dont la pratique de la vaccination s'était enrichie depuis cette époque, améliorations ayant pour objet de perfectionner sa technique et ses résultats, et de conjurer ses accidents. Les travaux de cette commission furent soumis au conseil fédéral, et c'est sous leur inspiration que celui-ci édicta l'ordonnance du 28 juin 1899, actuellement en vigueur en Allemagne. Elle mit cet important service en rapport avec l'état actuel de la science et l'expérience acquise. C'est un document remarquable dont on ne peut assez admirer la précision. Il réglemente l'exécution de la loi avec une prévoyance, une minutie, une rigueur qui rappellent les instructions d'un plan de mobilisation où la conduite des hommes et l'emploi des choses sont prévus et fixés d'avance en quelque sorte heure par heure. Aucun détail

n'y est oublié. C'est un véritable code de la vaccination obligatoire. Ses instructions ne visent pas seulement le fonctionnement du service de la vaccine, mais la technique elle-même de cette opération. C'est à la fois un guide fidèle pour les fonctionnaires médicaux et administratifs chargés d'exécuter la loi, un répertoire technique pour les instituts qui y trouveront des prescriptions et des indications précieuses, enfin un conseiller utile pour les parents auxquels il trace leurs devoirs, avant, pendant et après l'inoculation des enfants.

Votre rapporteur a lu et relu avec intérêt cette œuvre qui est considérable. Il l'a eu sous les yeux, ainsi que le règlement sur la vaccination de l'armée, en rédigeant les quelques projets d'articles suivants, que nous soumettrons à votre haute appréciation ; ils modifient légèrement sur certains points et complètent sur d'autres le travail similaire du Comité consultatif.

I. — Mesures concernant la vaccine

Article premier. — La vaccination et la revaccination sont pratiquées exclusivement avec le vaccin animal.

Dans les cas d'empêchement absolu de se procurer du vaccin animal, on pourra se servir, à titre exceptionnel, de vaccin humain.

Le vaccin animal est prélevé directement sur la génisse inoculée, ou utilisé à l'état de pulpe glycérinée. Mais la vaccination de génisse à bras n'en reste pas moins une méthode de choix, et elle pourra être employée dans toutes les villes où il existe un centre vaccinogène.

Dans les cas où un nouveau procédé serait proposé, il ne pourrait être appliqué qu'après l'approbation de l'Académie de médecine et du Comité consultatif d'hygiène publique de France.

Art. 2. — Le vaccin animal ne doit provenir que des instituts officiels ou de leurs succursales, ou d'instituts vaccinogènes privés, placés sous le contrôle de l'État. Il ne sera pas délivré de vaccin récolté depuis plus de trois mois.

Les médecins vaccinateurs tiennent à cet égard un registre portant une série de colonnes où sont inscrits successivement un numéro d'ordre de service courant, le jour de la réception du vaccin, le nom de l'institut d'où il provient, le numéro du livre d'envoi de cet institut, la quantité du produit expédié, le jour et la séance où il a été utilisé, le nombre d'enfants vaccinés avec lui, les résultats obtenus ; enfin une dernière colonne est réservée à des observations diverses. Ce registre doit toujours être apporté aux séances de vaccination.

Art. 3. — Le service de la vaccine sera organisé d'après un plan uniforme sur toute l'étendue du territoire, afin que ses résultats scientifiques et pratiques soient comparables entre eux, et par suite utilisables en vue de son amélioration et de son perfectionnement. Cette organisation comportera notamment la fourniture du vaccin, le mode de désignation et de rétribution des médecins vaccinateurs, enfin le contrôle des instituts et du service de la vaccination.

Art. 4. — Le service de la vaccine de l'Académie de médecine est transformé en *institut supérieur de vaccine* chargé : 1° de l'entretien, de la recherche et de la distribution des meilleures semences vaccinales ; 2° du perfectionnement de la production du vaccin et de la vaccination ; 3° de l'examen du vaccin mis en vente.

Le directeur de l'institut supérieur de vaccine est nommé par le ministre sur la proposition de l'Académie parmi les membres titulaires de cette compagnie.

Il soumet chaque année à l'Académie, pour être adressé au ministre, et avec les documents fournis par ce dernier, un rapport sur le fonctionnement des services de vaccination dans chaque département, et une statistique exacte des cas de variole qui y ont été signalés (C'est le meilleur moyen d'avoir une idée exacte de la rigueur avec laquelle la loi nouvelle est exécutée).

II. — Mesures concernant la vaccination

Art. 5. — Dans chaque commune ont lieu annuellement une ou plusieurs séances de vaccination gratuite. Elles seront annoncées par voie d'affiches rappelant les obligations légales et les pénalités encourues. Dans les quinze jours qui suivent l'apposition des affiches, les parents sont tenus de déclarer à la mairie leurs enfants en âge d'être vaccinés ou revaccinés.

En dehors des séances annuelles, il est recommandé aux médecins et aux parents de saisir toutes les occasions de vacciner ou de se faire vacciner et revacciner.

Art. 6. — Le médecin vaccinateur sera désigné par l'autorité et revêtu d'un caractère officiel. Chacun cependant est libre de se faire vacciner par un médecin de son choix, à la condition de produire en temps voulu un certificat médical constatant le résultat de l'opération.

Art. 7. — Les vaccinations n'auront pas lieu dans les localités où une maladie infectieuse, autre que la variole, règne épidémiquement ou menace de prendre une extension épidémique.

Les sujets habitant une maison où s'est montré au moment de la vaccination un cas de variole ou de maladie contagieuse ne se rendent pas à la séance et sont vaccinés à part.

Art. 8. — Les listes des personnes dont la vaccination ou revaccination est obligatoire sont établies comme il est spécifié plus loin par les soins des municipalités.

Art. 9. — Sur ces listes, les médecins vaccinateurs indiquent, en regard de chaque nom, la date de la vaccination et ses résultats, soit que le sujet ait été vacciné au cours d'une des séances visées à l'article 5, soit qu'il produise un certificat délivré par le médecin ou la sage-femme ayant pratiqué cette opération.

Art. 10. — Si le médecin vaccinateur ou le médecin traitant estime qu'à cause de son état de santé le sujet ne peut être vacciné au moment de la séance de vaccination, il délivre un certificat constatant cette impossibilité (voir annexes I, modèle 3). Ce certificat est produit à la séance et mention en est faite sur la liste en regard du nom de l'intéressé. En pareil cas, la vaccination est pratiquée ultérieurement dès qu'elle est jugée possible.

Art. 11. — Lorsque, dans une circonscription, les vaccinations pratiquées par les médecins traitants donnent un nombre trop considérable d'insuccès, il y a lieu de rechercher les causes d'une situation si défavorable.

Art. 12. — Lorsqu'un sujet soumis à l'obligation de la vaccination en aura été dispensé à deux reprises sur la foi de certificats médicaux, la prochaine dispense ne pourra être accordée que par le médecin vaccinateur officiel.

Art. 13. — A chaque séance de vaccination, le médecin vaccinateur fixe le lieu, le jour et la date de la revision des sujets vaccinés. Après vérification de chaque vaccination, le médecin délivrera aux intéressés des certificats individuels conformément aux modèles ci-joints (voir annexe I, modèle n°s 1, 2 et 4). Dans les cas d'insuccès, la vaccination doit être renouvelée une deuxième et au besoin une troisième fois, le plus tôt possible, et au plus tard à la prochaine séance de vaccination.

Art. 14. — La liste des personnes soumises à la vaccination ou à la revaccination obligatoires est établie de la façon suivante :

1° *pour la première vaccination*, la liste comprend :

a) tous les enfants ayant plus de trois mois et moins d'un an le jour de la séance de vaccination, nés dans la commune et relevés sur le registre de l'état civil ;

b) les enfants de même âge nés dans une autre localité et résidant dans la commune ;

c) les enfants plus âgés qui n'auraient pu être vaccinés antérieurement pour une raison quelconque ;

d) ceux qui, antérieurement vaccinés, doivent subir une nouvelle vaccination, la première n'ayant pas été suivie de succès ;

2° *pour la première revaccination*, la liste comprend, d'après les renseignements fournis par les directeurs des établissements d'instruction publics ou privés, tous les enfants inscrits dans les écoles qui ont atteint leur onzième année au moment de la séance de vaccination et ceux, quel que soit leur âge, qui n'auraient pas subi la vaccination ou la première revaccination.

Les enfants qui reçoivent l'instruction à domicile doivent être signalés dans les mêmes conditions et portés sur la liste ;

3° *pour la deuxième revaccination*, la liste comprend toutes les personnes qui ont atteint leur vingtième année et résident dans la commune. Les intéressés doivent fournir un certificat de revaccination dans le premier mois de leur vingt-deuxième année.

Art. 15. — L'administration convoque individuellement les enfants inscrits sur la liste des vaccinations. Les bulletins de convocation portent : 1° le local, la date et l'heure où ils devront être présentés au médecin; 2° l'obligation de représenter les enfants au jour fixé par le médecin pour la vérification du résultat obtenu; 3° l'obligation de produire des certificats médicaux pour les enfants ayant eu la variole, ou étant déjà vaccinés, ou se trouvant sérieusement malades; 4° les peines encourues par les parents ou tuteurs s'ils contreviennent à la loi; 5° enfin, des instructions imprimées sur la manière de traiter ceux-ci pendant le développement de l'éruption vaccinale pour empêcher les accidents.

Art. 16. — Les vaccinations sont pratiquées dans des locaux propres, suffisamment spacieux, bien éclairés, bien aérés, convenablement chauffés, ne recevant d'habitude que des personnes saines (écoles, salles de séances muni-

cipales). Ils devront autant que possible se prêter à une subdivision en salle d'attente et en salle d'opérations.

On veillera surtout avec le plus grand soin à ce qu'ils ne soient jamais encombrés.

Art. 17. — Les enfants doivent être amenés à la vaccination et maintenus après l'opération dans un rigoureux état de propreté. La région où a été pratiquée l'inoculation doit être surtout préservée de tout contact impur, notamment de celui des personnes qui sont atteintes d'ulcères, d'éruptions cutanées, d'érysipèle, etc.

Toute affection quelque peu sérieuse survenant après la vaccination doit provoquer le recours au médecin.

Art. 18. — Les enfants à vacciner doivent être examinés avec soin avant l'opération. On interrogera, s'il y a lieu, les parents sur leur état de santé habituelle. La vaccination et la revaccination des enfants affligés de maladies chroniques susceptibles de porter atteinte à la nutrition et à la constitution des humeurs seront ajournées à une époque ultérieure, à moins de circonstances exceptionnelles qu'il appartient au médecin vaccinateur d'apprécier, et dont il pourra s'autoriser pour passer outre. Au cours d'une épidémie de variole, il n'y a aucune exception à faire valoir contre la règle.

Art. 19. — Le vaccinateur est libre de recourir au procédé d'inoculation qui a sa préférence. Mais, quel que soit ce dernier, l'inoculation doit être considérée comme une opération chirurgicale, et exécutée avec toutes les règles propres à écarter les infections traumatiques.

Art. 20. — La visite des sujets vaccinés se fera au plus tôt le septième jour après l'opération.

Au jour fixé lors de la séance de vaccination, les enfants inoculés doivent être présentés au contrôle du vaccinateur. Si un enfant ne peut être porté dans le local désigné dans ce but, soit parce qu'il est malade, soit parce qu'il habite une maison où règne une maladie infectieuse, les parents ou les représentants doivent en informer le vaccinateur au plus tard le jour fixé pour le contrôle.

Art. 21. — Les parents et tuteurs pour les enfants soumis à la vaccination primitive et à la première revaccination, et toute autre personne à partir de sa vingt-deuxième année pour la deuxième revaccination, doivent, sous les peines portées par la loi, justifier à toute réquisition des autorités publiques qu'il a été satisfait par eux aux obligations de la loi.

Art. 22. — A l'issue des opérations vaccinales, une copie des listes est envoyée dans chaque arrondissement au préfet ou au sous-préfet, qui signale les contrevenants à l'autorité judiciaire.

Il est adressé au ministre à la fin de chaque année une statistique des opérations pratiquées par département.

Art. 23. — Au moment où un étranger fait à l'autorité française la déclaration prescrite soit par le décret du 2 octobre 1888, soit par la loi du 8 août 1893, il devra justifier qu'il a été vacciné (*s'il est majeur, qu'il a été vacciné au plus tard au cours de sa vingt et unième année*). L'étranger résidant en France qui a fait la déclaration légale est soumis, pour lui-même et pour ses enfants, aux prescriptions du présent règlement.

Art. 24. — L'Académie exprime le vœu qu'au cours de leur scolarité les étudiants soient mis à même de se familiariser avec le service de la vaccine par la fréquentation des centres vaccinogènes et la participation réitérée aux séances de vaccination publiques.

Ces articles contiennent les bases de la réglementation de la loi nouvelle. Mais il s'en faut de beaucoup qu'ils renferment les innombrables détails qu'exige son exécution.

A notre humble avis, il appartiendra à une commission mixte, composée à la fois de médecins et d'administrateurs, de les réunir, de coordonner ensemble toutes ces notions, et d'en faire un code qui donne satisfaction à la loi, en restant autant que possible compatible avec l'organisation actuelle de nos services publics, avec nos habitudes et notre tempérament national. C'est de ce côté surtout que nous prévoyons bien des difficultés. Non pas que la vaccine rencontre une résistance sérieuse en France. On y a trop de bon sens, écrit notre vénéré collègue M. Hervieux, pour être vaccinophobe. On marque à la vaccine de l'indifférence plutôt que de l'opposition. Mais, il faut bien le reconnaître, si l'abstention tient en partie à la négligence des parents, à l'insouciance, à la force d'inertie de tous, elle prend aussi sa source dans l'absence d'unité de l'organisation de la vaccination, de contrôle dans son application et surtout dans les grandes lacunes que présente ce service. Il ne suffit pas de décréter l'obligation de la mesure protectrice, il faut la mettre à la portée de tous et en assurer la gratuité. Il eût été assurément plus rationnel d'organiser partout le service de la vaccination avant d'en proclamer l'obligation. Mais les meilleures réformes ne s'accomplissent pas toujours suivant les règles de la logique. On a voté, en 1871, l'instruction obligatoire, et ce n'est qu'après l'acte législatif que les écoles se sont multipliées pour en assurer l'accomplissement. Il en sera de même, espérons-le, de la loi nouvelle. Elle imposera des sacrifices, il faut que l'État et les assemblées départementales s'y attendent. Mais elle coûte moins cher que la variole. D'après les évaluations du regretté Rochard, elle entraînera une dépense de 72.000 francs. Mais, d'un autre côté, elle économisera 9 à 10 millions sur les frais de maladie, de chômage et sur les décès.

Quant à la portée morale et aux conséquences légales de la loi, nous ne sommes guère inquiets. D'une part, nous ne croyons pas qu'elle puisse, comme le pensait Le Fort, créer dans le public une opposition capable de nuire à la propagation de la vaccine ; et, d'autre part, il n'y a pas lieu de redouter les rigueurs de l'application de la loi, notre pays étant celui où on les laisse le plus facilement tomber à l'état de lettre morte. Malgré l'obligation de l'instruction, on n'a pas encore vu de père de famille malmené pour n'avoir pas envoyé ses enfants à l'école ; on n'emprisonnera personne pour ne s'être point fait vacciner. Ce qui vaut mieux que d'édicter des sanctions pénales, c'est d'instruire par la plume et la parole les masses des bienfaits de la vaccine. Les médecins ont beaucoup écrit sur ce grave sujet ; mais leurs écrits ont toujours eu un caractère scientifique, ils ne s'adressent pas assez au peuple ; il faut nous tourner vers lui et le convaincre, cela vaut mieux que de le contraindre.

II. Séance du 10 février 1903.

Discussion

M. Proust. — Je demande à l'Académie la permission de reproduire devant elle ce que j'ai exposé au cours du comité secret de la dernière séance.

J'ai exposé pour la première fois l'idée de la création d'un institut supérieur de vaccine devant l'Académie, lors de la discussion sur la vaccination obligatoire contre notre collègue Lefort qui était hostile à l'obligation. Voilà ce que je disais à l'Académie à la séance du 22 juillet 1890 :

« Il conviendrait, disais-je, qu'un institut central, établissement d'État, fût chargé de l'entretien permanent des bonnes semences de virus vaccinal et de la distribution de ces semences aux instituts locaux suivant leurs besoins. Il faudrait établir à Paris cet institut ».

Dans le rapport que j'ai fait au Comité sur cette question en collaboration avec MM. Netter et Bourges, nous avons nettement spécifié que cet institut serait placé sous « le haut patronage scientifique de l'Académie de médecine ».

Et plus loin : « l'organisation et le fonctionnement sont déterminés par arrêté ministériel sur l'avis de l'Académie de médecine, etc. »

Nous sommes donc très heureux que l'Académie veuille bien assumer toute la responsabilité de cette organisation ; nous l'en remercions vivement.

Je désire encore appeler l'attention de l'Académie sur trois points :

1° nous aurions désiré, comme M. Kelsch, qu'il y eût des médecins hygiénistes pour faire fonctionner la loi de la santé publique. Mais le Parlement nous les a refusés ;

2° c'est la loi (art. 20) qui a décidé que l'organisation du service de la vaccine dans chaque département serait effectuée par le Conseil général. Or, un règlement d'administration publique a pour but d'indiquer la façon dont la loi sera exécutée, mais il ne peut la modifier ;

3° enfin je ne puis acccepter la proposition de la commission demandant le rétablissement de la lymphe vaccinale humaine.

Du moment où la vaccination et la revaccination sont déclarées obligatoires, il est impossible d'accepter la lymphe humaine. Je n'ai pas à rappeler à l'Académie les épidémies de syphilis vaccinale, et les responsabilités auxquelles elle s'exposerait en prescrivant la lymphe humaine.

M. Kelsch, *rapporteur*. — Si la commission s'est méprise sur les intentions du Comité consultatif d'hygiène publique de France à l'égard du service de la vaccine de l'Académie et à l'égard du contrôle que celle-ci a toujours été chargée d'exercer sur la vaccine en France, tout est pour le mieux, et je n'ai pas à insister. Mais j'ai dû faire observer, et je le maintiens, que si l'on se décide à créer à côté de l'Académie un institut supérieur de vaccine, il sera de sa dignité de fermer le service que le Gouvernement lui a confié depuis tant d'années.

M. le Président. — La discussion générale est close ; nous passons à la discussion de l'article premier.

M. Landouzy. — J'appelle tout particulièrement l'attention de l'Académie sur l'article premier du projet de règlement qui lui est soumis, notamment sur le paragraphe qui laisse, même à titre exceptionnel, la possibilité d'utiliser le vaccin humain.

Il est inutile de rappeler les dangers que présente celui-ci, notamment au point de vue des contagions syphilitiques. L'Académie encourrait donc une grave responsabilité morale, et peut-être même en cas d'accident, une responsabilité civile, si elle autorisait une telle pratique. En aucun caselle ne doit permettre, en matière de vaccination obligatoire, que le vaccin humain soit substitué à la vaccine animale.

M. Kelsch, *rapporteur.* — J'ai déjà fait observer qu'il pouvait se présenter certaines circonstances où le vaccin animal ferait défaut et où cependant, dans l'obligation où l'on se trouverait de vacciner, il faudrait bien se servir de lymphe vaccinale humaine, plutôt que de ne pas faire bénéficier les populations des avantages de la vaccine.

L'Allemagne, ai-je déjà dit aussi, malgré l'excellence de ses services de vaccination animale, a bien dû le reconnaître; et elle prévoit, à titre tout à fait exceptionnel, comme nous le demandons, l'emploi du vaccin humain. Qu'on entoure cette tolérance de toutes les garanties qu'on jugera utiles, d'accord; mais il serait peut-être imprudent d'y renoncer tout à fait.

M. Pinard. — Longtemps j'ai dû autrefois vacciner des enfants avec de la lymphe humaine; et chaque fois j'ai tremblé sur les dangers qu'ils en pouvaient courir. A partir du jour où j'ai pu avoir à ma disposition du vaccin animal, je ne me suis donc plus servi que de celui-là.

Aujourd'hui on a établi très justement l'obligation de la vaccination, et c'est au moment où de ce fait l'État encourt une responsabilité nouvelle et grave qu'on lui proposerait de prévoir et de pouvoir quelquefois imposer l'emploi d'une lymphe suspecte! Je ne crois pas que nous puissions nous y prêter par notre vote.

M. Kelsch, *rapporteur.* — Aussi, la commission, dont je ne suis que l'interprète, a-t-elle beaucoup hésité à proposer cette exception.

M. Landouzy. — Qu'entend-on par exceptionnel?

M. Kelsch, *rapporteur.* — Cela veut dire qu'il faudra que le vaccinateur officiel ne puisse faire autrement, alors qu'il y a urgence néanmoins à vacciner.

M. Roux. — Si l'on prévoit qu'un vaccinateur chargé d'appliquer la loi sur la vaccination obligatorie puisse être obligé de se servir de lymphe vaccinale humaine, cela fait supposer que le service de la vaccine serait si mal organisé qu'il manquerait de vaccin animal.

L'Académie, par un des articles du projet qui nous est soumis, prend la responsabilité de subvenir à tous les besoins de vaccin. Elle ne peut dire, ni laisser dire, qu'on pourrait néanmoins recourir au vaccin humain sous peine de paraître supposer qu'elle pourrait faillir à sa tâche.

M. Guéniot. — Une pareille éventualité ne saurait être admise. Je comprends les susceptibilités de nos collègues contre le vaccin humain et j'en partage une grande part. Mais il est des cas toutefois où l'on peut, sans inconvénients, laisser employer du vaccin humain.

Supposons, par exemple, une famille composée de 10 personnes, parmi lesquelles un jeune enfant. Quel danger a-t-on à redouter si l'on recueille sur cet enfant et pour les autres membres de sa famille du vaccin? Va-t-on obliger ces personnes à recourir au vaccin animal?

M. Gariel. — On ne vaccine pas obligatoirement ces personnes. Elles sont donc libres de choisir le vaccin qu'elles voudront.

M. Kelsch, *rapporteur.* — Je suis persuadé d'interpréter les sentiments de

mes collègues de la commission en déclarant qu'ils ne tiennent pas outre mesure à leur proposition.

— L'Académie, consultée, décide la suppression du deuxième alinéa de l'article premier.

— L'article premier, avec cette suppression, est mis aux voix et adopté.

— Les articles 2, 3 et 4, mis aux voix, sont adoptés.

M. Henri Monod. — Ainsi que l'a déclaré notre collègue M. Proust, qui était rapporteur de la question devant le Comité consultatif d'hygiène publique de France, si l'article 4 que l'Académie vient de voter est plus précis que le texte proposé par le Comité consultatif, il n'est pourtant pas en contradiction avec lui. Je ne saurais préjuger la décision que le conseil d'État et le Gouvernement prendront à cet égard. Mais, dès à présent, je tiens à dire que l'administration sanitaire est profondément reconnaissante à l'Académie de ce que, dans l'entreprise si difficile, si compliquée, de l'application de la loi nouvelle, elle veut bien offrir d'accepter la charge, de prendre la responsabilité de l'organisation et du fonctionnement de l'institut supérieur de vaccine. Ce service sera nécessairement très différent de celui qui existe aujourd'hui.

— Les articles 5 à 14, mis aux voix, sont adoptés.

M. Vallin. — Je propose de remplacer dans le 5° de l'article 15 les mots « ceux-ci » par « les malades ».

— L'article 15, ainsi modifié, est mis aux voix et adopté.

— Les articles 16 à 23, mis aux voix, sont adoptés.

M. Gariel. — L'article 24 exprime un vœu qui ne peut faire partie du règlement lui-même.

M. Laveran. — De quels étudiants s'agit-il ?

M. Kelsch, *rapporteur*. — Des étudiants en médecine, bien entendu. On peut l'ajouter.

— L'article 24, sous forme de vœu, et avec cette modification, est adopté.

— L'ensemble du projet, ainsi modifié, est mis aux voix et adopté.

En conséquence, l'Académie propose le projet de règlement ci-après, conformément à l'article 6 de la loi du 15 février 1902.

I. — Mesures concernant la vaccine.

Article premier. — La vaccination et la revaccination sont pratiquées exclusivement avec le vaccin animal.

Le vaccin animal est prélevé directement sur la génisse inoculée, ou utilisé à l'état de pulpe glycérinée. Mais la vaccination de génisse à bras n'en reste pas moins une méthode de choix, et elle pourra être employée dans toutes les villes où il existe un centre vaccinogène.

Dans les cas où un nouveau procédé serait proposé, il ne pourrait être appliqué qu'après l'approbation de l'Académie de médecine et du Comité consultatif d'hygiène publique de France.

Art. 2. — Le vaccin animal ne doit provenir que des instituts officiels ou de leurs succursales, ou d'instituts vaccinogènes privés, placés sous le contrôle de l'État. Il ne sera pas délivré de vaccin récolté depuis plus de trois mois.

Les médecins vaccinateurs tiennent à cet égard un registre portant une série de colonnes où sont inscrits successivement un numéro d'ordre de service courant, le jour de la réception du vaccin, le nom de l'institut d'où il provient, le numéro du livre d'envoi de cet institut, la quantité du produit expédié, le jour et la séance où il a été utilisé, le nombre d'enfants vaccinés avec lui, les résultats obtenus; enfin une dernière colonne est réservée à des observations diverses. Ce registre doit toujours être apporté aux séances de vaccination.

Art. 3. — Le service de la vaccine sera organisé d'après un plan uniforme sur toute l'étendue du territoire, afin que ses résultats scientifiques et pratiques soient comparables entre eux, et par suite utilisables en vue de son amélioration et de son perfectionnement. Cette organisation comportera notamment la fourniture du vaccin, le mode de désignation et de rétribution des médecins vaccinateurs, enfin le contrôle des instituts et du service de la vaccination.

Art. 4. — Le service de la vaccine de l'Académie de médecine est transformé en *institut supérieur de vaccine* chargé : 1° de l'entretien, de la recherche et la distribution des meilleures semences vaccinales; 2° du perfectionnement de la production du vaccin et de la vaccination; 3° de l'examen du vaccin mis en vente.

Le directeur de l'institut supérieur de vaccine est nommé par le ministre sur la proposition de l'Académie parmi les membres titulaires de cette compagnie.

Il soumet chaque année à l'Académie, pour être adressé au ministre, et avec les documents fournis par ce dernier, un rapport sur le fonctionnement des services de vaccination dans chaque département, et une statistique exacte des cas de variole qui y ont été signalés. (C'est le meilleur moyen d'avoir une idée exacte de la rigueur avec laquelle la loi nouvelle est exécutée).

II. — Mesures concernant la vaccination

Art. 5. — Dans chaque commune ont lieu annuellement une ou plusieurs séances de vaccination gratuite. Elles seront annoncées par voie d'affiches rappelant les obligations légales et les pénalités encourues. Dans les quinze jours qui suivent l'apposition des affiches, les parents sont tenus de déclarer à la mairie leurs enfants en âge d'être vaccinés ou revaccinés.

En dehors des séances annuelles, il est recommandé aux médecins et aux parents de saisir toutes les occasions de vacciner ou de se faire vacciner ou revacciner.

Art. 6. — Le médecin vaccinateur sera désigné par l'autorité et revêtu d'un caractère officiel. Chacun cependant est libre de se faire vacciner par un médecin

de son choix, à la condition de produire en temps voulu un certificat médical constatant les résultats de l'opération.

Art. 7. — Les vaccinations n'auront pas lieu dans les localités où une maladie infectieuse, autre que la variole, règne épidémiquement ou menace de prendre une extension épidémique.

Les sujets habitant une maison où s'est montré au moment de la vaccination un cas de variole ou de maladie contagieuse ne se rendent pas à la séance et sont vaccinés à part.

Art. 8. — Les listes des personnes dont la vaccination ou revaccination est obligatoire sont établies comme il est spécifié plus loin par les soins des municipalités.

Art. 9. — Sur ces listes, les médecins vaccinateurs indiquent, en regard de chaque nom, la date de la vaccination et ses résultats, soit que le sujet ait été vacciné au cours d'une des séances visées à l'article 5, soit qu'il produise un certificat délivré par le médecin ou la sage-femme ayant pratiqué cette opération.

Art. 10. — Si le médecin vaccinateur ou le médecin traitant estime qu'à cause de son état de santé le sujet ne peut être vacciné au moment de la séance de vaccination, il délivre un certificat constatant cette impossibilité (voir annexes I, modèle 3). Ce certificat est produit à la séance et mention en est faite sur la liste en regard du nom de l'intéressé. En pareil cas, la vaccination est pratiquée ultérieurement dès qu'elle est jugée possible.

Art. 11. — Lorsque, dans une circonscription, les vaccinations pratiquées par les médecins traitants donnent un nombre trop considérable d'insuccès, il y a lieu de rechercher les causes d'une situation si défavorable.

Art. 12. — Lorsqu'un sujet soumis à l'obligation de la vaccination en aura été dispensé à deux reprises sur la foi de certificats médicaux, la prochaine dispense ne pourra être accordée que par le médecin vaccinateur officiel.

Art. 13. — A chaque séance de vaccination, le médecin vaccinateur fixe le lieu, le jour et la date de la revision des sujets vaccinés. Après vérification de chaque vaccination, le médecin délivrera aux intéressés des certificats individuels conformément aux modèles ci-joints (voir annexes I, modèles nos 1, 2 et 4). Dans les cas d'insuccès, la vaccination doit être renouvelée une deuxième et au besoin une troisième fois, le plus tôt possible, et au plus tard à la prochaine séance de vaccination.

Art. 14. — La liste des personnes soumises à la vaccination ou à la revaccination obligatoires est établie de la façon suivante :

1° *pour la première vaccination*, la liste comprend :

a) tous les enfants ayant plus de trois mois et moins d'un an le jour de la séance de vaccination, nés dans la commune et relevés sur le registre de l'état civil ;

b) les enfants de même âge nés dans une autre localité et résidant dans la commune ;

c) les enfants plus âgés qui n'auraient pu être vaccinés antérieurement pour une raison quelconque;

d) ceux qui, antérieurement vaccinés, doivent subir une nouvelle vaccination, la première n'ayant pas été suivie de succès.

2° *pour la première revaccination*, la liste comprend, d'après les renseignements fournis par les directeurs des établissements d'instruction publics ou privés, tous les enfants inscrits dans les écoles qui ont atteint leur onzième année au moment de la séance de vaccination et ceux, quel que soit leur âge, qui n'auraient pas subi la vaccination ou la première revaccination.

Les enfants qui reçoivent l'instruction à domicile doivent être signalés dans les mêmes conditions et portés sur la liste.

3° *pour la deuxième revaccination*, la liste comprend toutes les personnes qui ont atteint leur vingtième année et résident dans la commune. Les intéressés doivent fournir un certificat de revaccination dans le premier mois de leur vingt-deuxième année.

Art. 15. — L'administration convoque individuellement les enfants inscrits sur la liste des vaccinations. Les bulletins de convocation portent : 1° le local, la date et l'heure où ils devront être présentés au médecin ; 2° l'obligation de représenter les enfants au jour fixé par le médecin pour la vérification du résultat obtenu ; 3° l'obligation de produire des certificats médicaux pour les enfants ayant eu la variole, ou étant déjà vaccinés, ou se trouvant sérieusement malades ; 4° les peines encourues par les parents ou tuteurs s'ils contreviennent à la loi ; 5° enfin, des instructions imprimées sur la manière de traiter ces malades pendant le développement de l'éruption vaccinale pour empêcher les accidents.

Art. 16. — Les vaccinations sont pratiquées dans des locaux propres, suffisamment spacieux, bien éclairés, bien aérés, convenablement chauffés, ne recevant d'habitude que des personnes saines (écoles, salles de séances municipales). Ils devront, autant que possible, se prêter à une subdivision en salle d'attente et en salle d'opérations.

On veillera surtout avec le plus grand soin à ce qu'ils ne soient jamais encombrés.

Art. 17. — Les enfants doivent être amenés à la vaccination et maintenus après l'opération dans un rigoureux état de propreté. La région où a été pratiquée l'inoculation doit être surtout préservée de tout contact impur, notamment de celui des personnes qui sont atteintes d'ulcères, d'éruptions cutanées, d'érysipèles, etc.

Toute affection quelque peu sérieuse survenant après la vaccination doit provoquer le recours au médecin.

Art. 18. — Les enfants à vacciner doivent être examinés avec soin avant l'opération. On interrogera, s'il y a lieu, les parents sur leur état de santé habituelle. La vaccination et la revaccination des enfants affligés de maladies chroniques susceptibles de porter atteinte à la nutrition et à la constitution des humeurs seront ajournées à une époque ultérieure, à moins de circonstances exceptionnelles qu'il appartient au médecin vaccinateur d'apprécier, et dont il pourra s'autoriser pour passer outre. Au cours d'une épidémie de variole, il n'y a aucune exception à faire valoir contre la règle.

Art. 19. — Le vaccinateur est libre de recourir au procédé d'inoculation qui

a sa préférence. Mais, quel que soit ce dernier, l'inoculation doit être considérée comme une opération chirurgicale, et exécutée avec toutes les règles propres à écarter les infections traumatiques.

Art. 20. — La visite des sujets vaccinés se fera au plus tôt le septième jour après l'opération.

Au jour fixé lors de la séance de vaccination, les enfants inoculés doivent être présentés au contrôle du vaccinateur. Si un enfant ne peut être porté dans le local désigné dans ce but, soit parce qu'il est malade, soit parce qu'il habite une maison où règne une maladie infectieuse, les parents ou les représentants doivent en informer le vaccinateur au plus tard le jour fixé pour le contrôle.

Art. 21. — Les parents et tuteurs pour les enfants soumis à la vaccination primitive et à la première revaccination, et toute autre personne à partir de sa vingt-deuxième année pour la deuxième revaccination doivent, sous les peines portées par la loi, justifier à toute réquisition des autorités publiques qu'il a été satisfait par eux aux obligations de la loi.

Art. 22. — A l'issue des opérations vaccinales, une copie des listes est envoyée dans chaque arrondissement au préfet ou au sous-préfet, qui signale les contrevenants à l'autorité judiciaire.

Il est adressé au ministre à la fin de chaque année une statistique des opérations pratiquées par département.

Art. 23. — Au moment où un étranger fait à l'autorité française la déclaration prescrite soit par le décret du 2 octobre 1888, soit par la loi du 8 août 1893, il devra justifier qu'il a été vacciné (*s'il est majeur*, *qu'il a été revacciné au plus tard au cours de sa vingt et unième année*). L'étranger résidant en France qui a fait la déclaration légale est soumis, pour lui-même et pour ses enfants, aux prescriptions du présent règlement.

L'Académie exprime le vœu qu'au cours de leur scolarité les étudiants en médecine soient mis à même de se familiariser avec le service de la vaccine par la fréquentation des centres vaccinogènes et la participation réitérée aux séances de vaccination publiques.

DÉPARTEMENT DE LA SEINE

SURVEILLANCE DES CHAMPS D'ÉPANDAGE RECEVANT LES EAUX D'ÉGOUT DE LA VILLE DE PARIS

I. — Champs d'épandage de Gennevilliers (Seine).

Rapport présenté au ministre des travaux publics (1) par la commission de surveillance instituée en vertu du décret du 23 février 1895 (2).

MONSIEUR LE MINISTRE,

La commission de surveillance de l'épandage des eaux d'égout sur les champs de la commune de Gennevilliers s'est réunie les 18 mai et 9 novembre 1903. Dans ces deux visites, elle a constaté que les prescriptions de la loi étaient respectées.

L'irrigation dans la plaine de Gennevilliers en 1902 a eu la marche indiquée dans le tableau ci-après, qui comprend également la même opération sur les autres champs d'épandage :

TABLEAU N° 1. — QUANTITÉS D'EAUX D'ÉGOUT ÉPURÉES PENDANT L'ANNÉE 1902 SUR LES CHAMPS D'IRRIGATION.

MOIS	GENNE-VILLIERS	ACHÈRES	MÉRY-PIERRELAYE	CARRIÈRES-TRIEL	TOTAUX MENSUELS
	m. c.	m. c.	m. c.	m. c.	m. c.
Janvier	3.400.871	6.895.988	4.746.533	4.118.887	19.162.279
Février	2.806.141	5.753.575	4.265.757	3.719.412	16.544.885
Mars	1.702.605	7.215.931	4.433.836	3.904.760	17.257.132
Avril	1.848.384	6.886.737	4.735.647	3.381.269	16.852·037
Mai	2.069.923	6.988.401	5.100.712	3.461.241	17 620.277
A reporter	11.827.924	33.740.632	23.282.485	18.585.569	87.436.610

(1) Ce rapport a été publié au *Journal officiel* du 28 janvier 1904. — Les précédents rapports (1897-1902) ont été insérés aux tomes XXVIII p. 296, XXIX p. 337, XXX p. 428, XXXI p. 471, XXXII p. 434.

(2) Tome XXV p. 566. — Commission composée de MM. LAURENT-CÉLY, *président* ; BOURNEVILLE, *secrétaire* ; PROUST, POUCHET et LÉTHIER.

MOIS	GENNE-VILLIERS	ACHÈRES	MÉRY-PIERRELAYE	CARRIÈRES-TRIEL	TOTAUX MENSUELS
	m. c.	m. c.	m. c.	m. c.	m. c.
Report......	11.827.924	33.740.632	23.282.485	18.585.569	87.436.610
Juin	2.771.804	6.602.905	5.403.396	3.099.100	17.847.207
Juillet............	4.754.069	6.241.665	6.351.474	3.901.457	21.248.695
Août.............	3.656.816	6.378.563	6.169.672	4.475 259	20.680.310
Septembre........	3.363.121	6.372.154	5.850.043	3.939.235	19.524.553
Octobre...........	3.720 902	6.751.189	6.316.099	4.032.375	20.820.565
Novembre	3.292.270	6.575.385	5.671.485	3.901.889	19.441.029
Décembre.........	3 173.126	6.768.498	5.520.535	4.083.281	19.545.440
TOTAUX... ..	36.560.062	79.430.991	64.565.191	45.988.165	226.544.409

Ainsi qu'on le voit, les 905 hectares de Gennevilliers ont reçu, en 1902, 36.560.062 mètres cubes d'eau d'égout, soit 40.400 mètres cubes par hectare et par an.

Les cultures sont restées les mêmes que durant les années précédentes. Les craintes des cultivateurs au sujet de l'interdiction de certaines cultures, dont il avait été question, se sont dissipées (1). La culture des fruits ou légumes poussant à ras du sol et pouvant être mangés crus n'occupe, d'ailleurs, qu'une très petite superficie à Gennevilliers et encore moins dans les autres champs d'épandage, ainsi que le montre le tableau n° 2.

TABLEAU N° 2.

DÉSIGNATION	GENNE-VILLIERS	ACHÈRES	CARRIÈRES-TRIEL	MÉRY-PIERRELAYE	TOTAUX
	h. a.	h. a.	h. a. c.	h. a.	h. a. c.
Fraises...........	0 27	0 05	0 30 50	»	0 62 50
Radis.............	0 20	0 50	0 09 »	»	0 79 »
Salades...........	53 »	1 60	0 61 25	1 14	56 35 25
TOTAUX......	54 47	2 15	1 » 75	1 14	57 76 75

(1) Voir tome XXXII p. 93.

L'emploi dans l'alimentation des légumes crus ou cuits provenant des champs d'épandage, d'un usage constant à Gennevilliers, ne paraît avoir aucune action sur la production des maladies infectieuses ni sur la mortalité, si l'on en juge par l'état sanitaire de la commune.

En effet, sur les 202 décès, enregistrés en 1902 à Gennevilliers, dont la population est de 10.056 habitants, aucun n'est dû à la fièvre typhoïde, au typhus, aux fièvres intermittentes, à la diphtérie, etc. Il y a eu 18 décès par diarrhée, dont 15 chez des enfants au-dessous d'un an et 3 chez des sujets de un à dix-neuf ans. La consommation de tout temps des végétaux cultivés avec l'engrais humain faisait prévoir l'innocuité des légumes de Gennevilliers.

L'usage de l'eau des drains comme eau potable a continué dans le hameau de Villeneuve-la-Garenne qui compte 2.243 habitants. Soixante-deux puisent leur eau d'alimentation dans le drain du moulin de Cage et 394 se servent de l'eau de la nappe souterraine. Ils ont bénéficié de l'immunité de Gennevilliers-Centre au point de vue des maladies infectieuses.

Aucun des cas de diarrhée infantile signalés plus haut ne s'est produit à Villeneuve. Des 44 décès de 1902, aucun n'est dû à une maladie infectieuse.

L'épuration des eaux d'égout par le sol est donc aussi parfaite que possible et l'eau des drains ne contient pas de microbes pathogènes puisqu'il ne s'est produit aucun décès par maladie infectieuse, même chez les habitants qui boivent de l'eau épurée.

La commission estime utile de donner un résumé de la situation en ce qui concerne les quantités d'eau d'égout de Paris et du département de la Seine, comme elle l'a fait les années précédentes.

TABLEAU N° 3. — QUANTITÉS D'EAUX D'ÉGOUTS DÉBITÉES PAR LES COLLECTEURS PARISIENS, DISTRIBUÉES SUR LES CHAMPS D'ÉPURATION OU DÉVERSÉES EN SEINE, PENDANT LES ANNÉES 1901 ET 1902.

ANNÉES	DÉBIT DES COLLECTEURS PARISIENS			EAUX DISTRIBUÉES sur les champs d'épandage.	DÉVER-SEMENTS A CLICHY	DÉVER-SEMENTS à la porte de LA CHAPELLE
	Eaux munici-pales.	Eaux dépar-tementales.	Total.			
	m. c.	m. c.	m. c.	m. c.	m. c.	m. c.
En 1901.....	210.166.847	18.250.000	228.416.847	202.246.255	9.508.258	16.662.334
En 1902.....	236.800.833	18.250.000	255.050.833	226.544.409	4.445.329	24.061.095

La quantité des eaux d'égout a été supérieure à 58 millions de mètres cubes en 1902 à celle de 1901. Le tableau n° 4 fait ressortir la proportion des eaux d'égout provenant des communes du département qui sont encore rejetées en Seine et montre que, sur les 255 millions de mètres cubes des eaux d'égout parisiennes, il n'y en a eu que 10.256.424 déversés dans le fleuve.

TABLEAU N° 4. — QUANTITÉS D'EAUX D'ÉGOUT DÉVERSÉES EN SEINE PENDANT LES ANNÉES 1901 ET 1902.

ANNÉES	DÉVERSEMENTS A CLICHY	DÉVERSEMENTS à la porte DE LA CHAPELLE	TOTAL	A DÉDUIRE : VOLUME des eaux d'égout provenant du département de la Seine.
	m. c.	m. c.	m. c.	m. c.
En 1901...........	9.508 258	16.662.334	26.170.592	18.250.000
			Différence : 7.920.592 représentant le volume des eaux d'égout parisiennes déversées en Seine.	
En 1902...........	4.445.329	24.061.095	28.506.424	18 250.000
			Différence : 10.256.424 représentant le volume des eaux d'égout parisiennes déversées en Seine.	

Enfin, le tableau n° 5 met en relief les quantités d'eaux d'égout épurées en 1901 et 1902 sur les quatre champs d'épandage de la ville de Paris.

TABLEAU N° 5. — QUANTITÉS D'EAUX D'ÉGOUTS ÉPURÉES PENDANT LES ANNÉES 1901 ET 1902 SUR LES CHAMPS D'IRRIGATION.

ANNÉES	GENNEVILLIERS 905 hect.	ACHÈRES 1.500 hect.	MÉRY-PIERRELAYE 2.150 hect.	CARRIÈRES-TRIEL 950 hect.	TOTAL 5.505 hect.
	m. c.	m. c.	m. c.	m. c.	m. c.
En 1901...........	40.140.877	71.245.512	48.079.093	42.780.773	202.246.255
En 1902...........	36.560.062	79.430.991	64.565.191	45.988.165	226.544.409

De ces deux derniers tableaux, il ressort que le service de l'assainissement a utilisé, en 1902, 24 millions de mètres cubes d'eaux d'égout de plus qu'en 1901

et que, bien que la quantité d'eaux d'égout en 1902 ait dépassé de 58 millions celle de 1901, il n'y en a eu que 10 millions rejetés en Seine. Ces chiffres ne laissent aucun doute sur les efforts accomplis pour assainir le fleuve dont l'état, de l'aveu de tous, s'est considérablement amélioré. La commission estime que la ville de Paris doit se procurer le plus promptement possible les terrains qui lui sont encore nécessaires afin d'achever son œuvre et qu'il n'y ait plus aucun déversement d'eau d'égout en Seine.

La commission s'est réunie en dernier lieu le 9 novembre 1903. Elle a parcouru les champs irrigués dont la superficie est restée la même qu'en 1902 (905 hectares). Les quantités d'eaux d'égouts distribuées mensuellement du 1er janvier au 31 octobre 1903, ont été les suivantes :

	Mètres cubes.
Janvier	2.983.980
Février	2.332.909
Mars	1.688.149
Avril	2.753.503
Mai	3.370.820
Juin	3.692.942
Juillet	3.603.722
Août	4.134.949
Septembre	4.092.045
Octobre	3.893.837
TOTAL	32.546.886

Les prescriptions de la loi continuent à être respectées. Afin de faciliter l'absorption de l'eau dans quelques points bas, la ville de Paris étudie un projet de drainage complémentaire des terrains situés au nord de la presqu'île de Gennevilliers, entre la ligne de Paris à Argenteuil et le chemin de grande communication n° 6 de Nanterre à Saint-Denis.

Le président,

LAURENT-CÉLY.

Le rapporteur,

BOURNEVILLE.

Les membres,

LÉTHIER, POUCHET.

II. — Champs d'épandage d'Achères (Seine-et-Oise)

Rapport présenté aux ministres de l'agriculture et des finances (1) par la commission de surveillance, conformément aux articles 4 de la loi du 4 avril 1889 (2) et 6 de la loi du 10 juillet 1894 (3).

La commission de surveillance (4) des épandages a visité les terrains d'Achères, le 9 mars 1903. Elle a constaté que les eaux d'égout étaient déversées en quantité beaucoup trop considérable et dans des conditions contraires à la loi du 4 avril 1889. Le sol était incapable de tout absorber, ce qui produisait des mares stagnantes, et, en maints endroits, les eaux tombaient dans les drains à ciel ouvert et de là en Seine, sans avoir été épurées. Cela résulte de l'intensité des irrigations et de l'absence de levées en terre au voisinage des drains pour empêcher les eaux répandues à la surface de s'y écouler directement.

Une autre conséquence de cet excès d'eau consiste dans l'impossibilité de donner à la terre les façons culturales exigées pour les emblavements de printemps. Comme l'épandage doit être effectué sur des champs cultivés, il y aurait là encore une violation de la loi.

La commission, tout en signalant ces faits, reconnaît que, grâce à la perméabilité du sol, il suffit d'un repos relativement assez court dans les irrigations pour que les inconvénients énoncés ci-dessus disparaissent. Mais, comme la situation au printemps de cette année est la même que celle qui existait l'année dernière à pareille époque, il y a lieu de rechercher les causes qui l'engendrent et d'essayer d'y porter remède.

Le meilleur moyen serait, sans aucun doute, de diminuer les quantités d'eaux d'égout et de les restreindre à la dose légale. D'après les chiffres fournis par l'administration, lesquels ne comportent pas une exactitude absolue à cause du mode de jaugeage employé, les 1.300 hectares d'Achères auraient reçu en 1902 la quantité de 79.430 991 mètres cubes alors que la dose réglementaire comporte seulement 52 millions de mètres cubes. En 1901 le total ne s'était élevé qu'à 71.245.212 mètres cubes.

Mais, quand bien même la loi serait respectée par rapport au volume total annuel, les inconvénients signalés pourraient se produire. En effet, si l'irrigation

---

(1) Ce rapport a été publié au *Journal officiel* du 16 mai 1903. — Les précédents rapports (1896-1901) ont été insérés aux tomes XXV p. 377, XXVII p. 217, XXVIII p. 294, XXIX p. 344, XXX p. 441, XXXI p. 473, XXXII p. 435.

(2) Tome XXII p. 716.

(3) Tome XXIV p. 374.

(4) Cette commission se compose de MM. Récopé, administrateur des eaux et forêts, désigné par M. le ministre de l'agriculture, *président* ; Létrier, inspecteur général des ponts et chaussées, désigné par M. le ministre des travaux publics; Bourneville, docteur en médecine, désigné par le Comité consultatif d'hygiène publique de France; Duverdy, désigné par le Conseil général de Seine-et-Oise; Laurent-Cély, désigné par le Conseil général de la Seine; Lerat, sous-inspecteur des domaines, désigné par M. le ministre des finances.

a été exagérée au printemps, il suffirait de la réduire en été pour rétablir une moyenne normale. Les chiffres seraient ainsi exacts; le but de la loi cependant ne serait pas atteint.

La commission estime qu'il faut plutôt envisager les faits que les chiffres. Or, il est incontestable que les terrains d'Achères ont reçu au commencement de cette année-ci, de même qu'au commencement de 1902, des doses bien supérieures à celles qu'ils pouvaient épurer. Il en sera certainement ainsi dans l'avenir, car la cause subsistera.

Elle résulte de ce que les cultivateurs laissent égoutter les terres et refusent l'eau au moment de leurs labours de printemps, ainsi qu'à l'époque où ils plantent les pommes de terre qui constituent une des cultures les plus rémunératrices pour l'emploi des eaux d'égout. Le débit des collecteurs étant toujours le même, la ville de Paris se trouve ainsi obligée d'envoyer à Achères ce qui n'est pas pris par la culture particulière; sinon elle déverserait le trop-plein de ses égouts à Clichy.

L'aménagement des terrains municipaux doit donc être pratiqué d'une manière tout à fait spéciale, afin de pouvoir parer à l'envoi subit d'une grande quantité d'eaux d'égout. Pour cela, il faut un drainage très vigoureux et, sur ce point, la commission est d'avis qu'il y a lieu d'augmenter encore le réseau établi à Achères. Le conseil municipal de la ville de Paris a déjà voté quelques crédits pour des travaux nouveaux qui sont en cours d'exécution. Mais d'autres sont indispensables afin d'empêcher le retour des accidents constatés et qui présentent de sérieux inconvénients.

Des essais de drainage intensif vont être effectués sur 9 hectares des terrains des Ponceaux, qui serviront de champ d'expériences à l'épuration bactérienne par le sol (1). Ces essais doivent être pratiqués avec beaucoup de prudence, car il faut éviter de transformer ces bassins d'épuration en mares stagnantes qui ne disparaîtraient que par évaporation.

En résumé les irrigations sont conformes à la loi pendant la période d'été; mais la commission signale à nouveau l'excès des épandages pendant les trois premiers mois de l'année et est d'avis qu'il y a lieu de développer dans le plus bref délai le réseau des drains.

Elle insiste en outre pour que, conformément aux conclusions de son rapport en date du 25 juin 1902, des levées en terre soient établies le long des drains à ciel ouvert pour protéger ceux-ci contre la contamination résultant d'un déversement direct d'eaux d'égout non épurées (2).

LERAT, LAURENT-CÉLY, RÉCOPÉ,
DUVERDY, BOURNEVILLE, LÉTHIER.

---

(1) Les eaux seront répandues sur la surface de la terre qui ne recevra aucune culture et qui sera labourée selon les besoins. C'est là un procédé d'épandage contraire à la loi du 4 avril 1889 qui fixe un maximum de 40.000 mètres cubes par hectare et par an et qui exige que les eaux soient déversées sur des terrains cultivés.

La commission estime que l'application de ce système ne pourrait pas être admis sur une grande échelle sans une modification des textes législatifs.

(2) Tome XXXII p. 436.

III. — Champs d'épandage situés au delà d'Achères (Seine-et-Oise).

Rapport présenté au ministre des travaux publics (1) par la commission de surveillance instituée en vertu du décret du 11 avril 1896 (2).

La commission de surveillance (3) des épandages d'eaux d'égout de la ville de Paris sur les territoires des communes de Méry-Pierrelaye et de Carrières-Triel a visité le 2 février 1903 les champs de Méry-Pierrelaye et le 9 mars 1903 ceux de Carrières-Triel.

I. — *Méry-Pierrelaye*. — La totalité des eaux d'égout de la ville de Paris a été en 1902 de 236.800.833 mètres cubes; 226.544.409 mètres cubes ont été distribués sur les divers champs d'épandage dont 64.565.191 mètres cubes sur les champs de Méry-Pierrelaye, ainsi répartis, mois par mois :

	Mètres cubes.
Janvier	4.746.533
Février	4.265.757
Mars	4.433.836
Avril	4.735.647
Mai	5.100.712
Juin	5.403.398
Juillet	6.351.474
Août	6.169.672
Septembre	5.850.043
Octobre	6.316.099
Novembre	5.671.485
Décembre	5.520.535
Total	64.565.191

Cette quantité est supérieure d'environ 26.000.000 de mètres cubes à celle qui avait été envoyée en 1901, mais, la surface irriguée étant de 2.150 hectares, la dose annuelle n'a été que de 30.030 mètres cubes par hectare, c'est-à-dire inférieure au chiffre légal de 40.000 mètres cubes. La commission au cours de sa visite n'a d'ailleurs pas constaté de mare stagnante.

Les travaux de drainage de la vallée de Liesse sont terminés. On exécute

(1) Ce rapport a été publié au *Journal officiel* du 28 mai 1903. — Les précédents rapports (1899, 1900, 1901, 1902) ont été insérés aux tomes XXIX p. 345, XXX p. 443, XXXI p. 481, XXXII p. 437.

(2) Tome XXVI p. 438.

(3) Cette commission est composée de MM. Létrier, inspecteur général des ponts et chaussées, nommé par M. le ministre des travaux publics; le Dr Bourneville, par M. le ministre de l'intérieur; Récopé, administrateur des eaux et forêts, par M. le ministre de l'agriculture; Duverdy, par le Conseil général de Seine-et-Oise; Ogier, par le Comité consultatif d'hygiène de France. Elle a nommé pour son *président* M. Récopé.

actuellement une galerie couverte dans l'intérieur de l'agglomération de Pierrelaye; cette galerie, terminée sur une longueur de 500 mètres, a supprimé l'inondation de caves qui s'était produite dans quelques immeubles.

Dans le rapport de l'année dernière on avait signalé les dégâts qui s'étaient produits dans le drain de Vaux (1). Ce drain a été remplacé par un nouvel ouvrage qui est constitué pour partie par un canal à ciel ouvert et pour partie par une galerie souterraine assez spacieuse pour permettre le passage des ouvriers. Ces travaux sont complètement achevés. Les drains fonctionnent dans des conditions très satisfaisantes. La commission a constaté que toutes les précautions qu'elle qu'elle avait demandées l'année dernière ont été prises pour que les eaux d'égout ne puissent pas venir polluer les eaux de ce drain de Vaux.

En 1902, on a fini par la construction des bâtiments prévus pour réaliser le doublement de la puissance de l'usine de Pierrelaye. La salle des machines est terminée et dans quelques jours il sera procédé à l'installation de trois nouveaux groupes élévatoires. La salle des chaudières est également prête et quatre générateurs semi-tubulaires y sont déjà placés. Une partie de la nouvelle installation de l'usine pourra fonctionner dans le courant de l'été prochain.

Pendant toute l'année 1902, le service de l'assainissement de la Seine a continué la distribution d'eau à domicile dans les hameaux de Courcelles, d'Épluches, de Vaux, de la Bonneville et de Méry. A la suite d'une étude faite par MM. Albert Lévy et Miquel, directeurs de l'observatoire municipal de Montsouris, d'après laquelle la nappe souterraine alimentant les puits n'est pas contaminée par les irrigations en eaux d'égout exécutées dans le voisinage, l'administration a manifesté l'intention de supprimer ces distributions d'eau à domicile. Comme il l'avait demandé, M. le maire de Saint-Ouen-l'Aumône, assisté de plusieurs conseillers municipaux, a été entendu par la commission ; il a protesté contre cette suppression éventuelle, déclarant que les habitants des hameaux de Courcelles et d'Épluches, dépendant de Saint-Ouen-l'Aumône, se refusaient à se servir de leurs puits pour les usages domestiques. Afin d'éviter toute difficulté, la ville de Paris continuera jusqu'à nouvel ordre la distribution d'eau à domicile et elle est disposée à participer dans la dépense de l'établissement des canalisations qui permettraient de fournir de l'eau de l'Oise dans les hameaux indiqués. Il est donc vraisemblable qu'un accord pourra intervenir sur ce point.

La commission n'a reçu aucune plainte et a constaté que les prescriptions de la loi étaient respectées.

II. — *Carrières-Triel.* — Pendant l'année 1902, les quantités d'eaux d'égout envoyées dans cette région ont été les suivantes :

	Mètres cubes.
Janvier	4.118.887
Février	3.719.512
Mars	3.904.760
Avril	3.381.269
Mai	3.461.241
Juin	3.069.100

(1) Tome XXXII p. 437.

	mètres cubes.
Juillet	3.901.457
Août	4.475.259
Septembre	3.939.235
Octobre	4.032.375
Novembre	3.901.889
Décembre	4.083.281
Ensemble	45.988.165

Ce chiffre est supérieur d'environ 3 millions de mètres cubes à la quantité d'eaux d'égout envoyée en 1901 et qui était de 42.780.773 mètres cubes; la surface irrigable étant de 950 hectares, la quantité épandue par hectare pendant l'année 1902 a été de 48.408 mètres cubes, supérieure de 8.408 mètres cubes à la dose légale de 40.000 mètres cubes; mais la commission n'a constaté aucune mare stagnante au cours de sa visite.

La ville de Paris a exécuté cette année divers drainages pour supprimer l'humidité de quelques parties de terrains situés en contre-bas ou pour éviter l'inondation des caves de quelques immeubles.

D'où il suit que sur ces champs d'épandage, la ville de Paris a fait le nécessaire pour se conformer aux prescriptions de la loi.

Le président de la commission,

Récopé.

Le rapporteur,

Bourneville.

Les membres,

Léthier, Duverdy, Ogier.

COLONIES

MALADIES ÉPIDÉMIQUES ET CONTAGIEUSES QUI ONT RÉGNÉ DANS LES COLONIES FRANÇAISES EN 1902.

Rapport présenté par M. le Dr Kermorgant,

inspecteur général du service de santé des colonies.

Les maladies épidémiques et contagieuses qui sévissent chaque année dans nos possessions d'outre-mer peuvent être divisées en deux groupes distincts :

A. — Maladies observées à la fois sous nos climats et aux pays chauds ;

B. — Maladies plus spéciales aux pays tropicaux.

Parmi les premières nous citerons comme ayant régné en 1902 : la coqueluche, la fièvre typhoïde, la grippe, les oreillons, la rougeole, la scarlatine, la tuberculose, la variole, la varioloïde et la varicelle.

Parmi les secondes il nous faut signaler : le béribéri, le choléra, la conjonctivite infectieuse, la dengue, la dysenterie et la diarrhée, la fièvre jaune, la lèpre, la maladie du sommeil, la peste, le pian et le paludisme.

A. — Maladies de nos climats observées aux pays chauds.

Coqueluche

La coqueluche a été signalée à la Guadeloupe, à la Réunion et en Cochinchine.

A *la Guadeloupe*, elle a sévi pendant toute la saison fraîche et n'a cessé que lorsque la saison chaude a été bien établie.

En *Cochinchine*, on ne mentionne que deux cas à Long-Xuyen.

A *la Réunion*, elle a régné à l'état épidémique dans presque toutes les communes de l'île et a causé une mortalité assez élevée sur les enfants en bas-âge.

Fièvre typhoïde

La fièvre typhoïde a régné à la Guadeloupe, à la Martinique, au Sénégal, à Madagascar, à la Réunion, dans l'Inde, en Cochinchine, au Tonkin, en Nouvelle-Calédonie et à Saint-Pierre et Miquelon.

Guadeloupe. — La fièvre typhoïde, endémique dans la colonie, respecte en général la population militaire, mais il n'en a pas été ainsi en 1902, 5 soldats ont été atteints et ont contaminé un gendarme entré à l'hôpital pour fièvre palustre et qui, faute de place, avait été maintenu dans la salle des typhiques.

La maladie a fait des victimes dans toutes les classes de la société, surtout dans les agglomérations urbaines.

Martinique. — Cette affection est également endémique à Fort-de-France où les eaux d'alimentation sont souillées par suite du manque d'étanchéïté des canaux de distribution. A cette cause est venu s'ajouter, en 1902, l'encombrement produit par l'entassement, dans les logements trop restreints, des populations qui avait fui les zones devenues dangereuses par l'éruption du volcan de la montagne Pelée. Cet état nosologique a eu son retentissement sur les troupes et a duré toute l'année. Signalons également que les navires de la division navale ont donné un fort contingent de malades. On relève sur les statistiques de l'hôpital militaire 104 entrées pour fièvre typhoïde, les décès n'y ont pas été très nombreux tandis qu'au contraire, la mortalité a été très élevée en ville.

Sénégal. — On a observé des cas de fièvre typhoïde pendant toute l'année, tant sur les européens que sur les indigènes qui ont été plus particulièrement éprouvés en novembre.

Madagascar. — Les cas n'ont pas présenté en général de gravité.

Réunion. — Vingt-cinq décès causés par cette affection qui règne à toutes les époques de l'année.

Inde. La fièvre typhoïde est très commune dans nos établissements, à Pondichéry surtout, où l'on a constaté des cas pendant toute l'année. L'eau d'alimentation de la ville provient du puits de Montrapoléon et est distribuée par une conduite constituée en grande partie par une simple maçonnerie perméable à toutes les infiltrations et souillée par suite, en temps de pluie, par les eaux de surface.

En 1902, on a constaté 85 cas de fièvre typhoïde ; les atteintes ont été plus nombreuses en octobre, novembre et décembre, mois qui coïncident avec les pluies les plus abondantes.

Cochinchine. — Plusieurs cas observés sur les hommes récemment arrivés dans la colonie par le même affrété. C'est à Saïgon que la maladie a sévi avec le plus d'intensité. Au cours de l'année, 92 européens et 88 indigènes ont été traités dans les hôpitaux pour cette affection qui a demandé 518 journées de traitement et n'a occasionné que 5 décès.

Tonkin. — La fièvre typhoïde a été observée sur les troupes européennes cantonnées à Yen-Bay et à Tay-Nguyen, elle a occasionné en 1902 l'entrée dans les hôpitaux de 58 européens et de 37 indigènes et a causé 6 décès d'européens et 10 d'indigènes ; bien que les cas aient été peu nombreux, il n'en n'est pas moins certain que la dothiénentérie a des tendances à devenir plus fréquente dans la colonie.

Nouvelle-Calédonie. — Nous relevons chaque année dans cette possession un grand nombre d'entrées pour typhus abdominal. Pour l'année qui nous occupe, on compte 46 entrées avec 2.763 journées de traitement ; le bataillon d'infanterie coloniale logé en grande partie à Nouméa dans une caserne qui a été toujours un foyer de fièvre typhoïde a fourni à lui seul 27 entrées et 2 décès.

Saint-Pierre et Miquelon. — L'hôpital a abrité 84 typhiques en 1902 ; sur ce

nombre 19 ont succombé. Comme les années précédentes, c'est la flottille de pêche qui a fourni toutes ces entrées et principalement les équipages des goëlettes armées à Saint-Pierre. La fièvre typhoïde est souvent importée à bord des navires par des hommes déjà malades ou véhiculée par l'eau de boisson prise avant le départ dans des ports où elle est endémique. Qu'un cas se produise à bord et la maladie a vite fait de se propager dans ce milieu où les règles de l'hygiène sont absolument inconnues et où l'encombrement dépasse tout ce que l'on peut imaginer. La fièvre typhoïde a sévi sur la population civile après le départ des marins, mais s'est cantonnée dans un seul quartier de la ville.

Grippe

La grippe a fait des apparitions en Guyane, à la Guadeloupe, à Saint-Pierre et Miquelon, au Sénégal, au Dahomey, au Congo, à Madagascar, au Tonkin et à Tahiti.

Elle a été moins fréquente et en général plus bénigne que les années précédentes, dans toutes nos possessions. Elle a fait deux apparitions au Congo où, peu sévère pour les adultes, elle a occasionné quelques décès chez les enfants. Cette affection paraît avoir définitivement pris pied à la Guadeloupe. Au Dahomey, une épidémie à forme pulmonaire, mais sans gravité, dans la région d'Abomey. A Madagascar, elle a sévi pendant le mois de septembre à l'état épidémique, sur le groupe des travailleurs noirs employés aux travaux du chemin de fer, sans entraîner aucun décès, mais elle s'est montrée beaucoup plus sévère dans les provinces du Plateau Central où elle a occasionné une grande mortalité parmi les malgaches de ces régions par suite de complications pulmonaires.

Dans toutes les autres possessions énumérées plus haut, il n'a été signalé que quelques cas sans gravité,

Oreillons.

De petites épidémies d'oreillons ont été signalées à la Martinique, à la Guadeloupe, au Sénégal, à Madagascar, en Cochinchine et au Tonkin.

La maladie a été importée dans les trois premières colonies par des détachements de soldats d'infanterie coloniale provenant des garnisons de Rochefort ou de Saintes où elle sévissait. La population de la Guadeloupe a été atteinte; l'épidémie commencée en janvier a pris fin en août. Pendant la traversée de France à la Guadeloupe, plusieurs marins du paquebot ont payé leur tribut à l'affection. A la Martinique, 4 soldats débarqués du courrier au mois de novembre présentaient encore des oreillons, ils ont été immédiatement isolés.

Madagascar. — Légère épidémie qui a occasionné l'hospitalisation d'un européen et de 23 indigènes.

Cochinchine. — Cette affection très commune est souvent signalée; elle frappe surtout les tirailleurs et les prisonniers, les complications sont rares.

Tonkin. — Dans plusieurs garnisons du delta et de la haute région, on a constaté des cas d'oreillons, mais la maladie n'a présenté le caractère épidémique qu'à Hanoï au 1er Tonkinois, à Chiem-Hoa au 4e et à Sept-Pagodes au 2e de la même arme. Tous les cas se sont terminés par la guérison et n'ont donné lieu à aucune complication.

Rougeole

La rougeole a sévi à la Guadeloupe, à Madagascar, à Chandernagor, en Cochinchine, au Tonkin et dans les archipels de l'Océanie.

Guadeloupe. — La rougeole a régné à Basse-Terre pendant les trois premiers mois de l'année.

Madagascar. — Quelques cas ont été signalés à Fianarantsoa et dans le cercle de Maintirano.

Inde. — Petite épidémie à Chandernagor en décembre, mais elle s'est rapidement éteinte.

Cochinchine. — La rougeole y règne à l'état endémique, de temps à autre, on y signale de petites poussées épidémiques bien localisées.

Tonkin. — Au mois d'avril, la maladie revêtait la forme épidémique dans le cercle de Bac-Quang parmi la population asiatique. Au cours du 2e trimestre 1902, le 2e Tonkinois caserné à Sept-Pagodes lui payait son tribut, mais elle a été bénigne.

Tahiti. — Les établissements français de l'Océanie ont été très éprouvés par la rougeole qui n'avait pas sévi à l'état épidémique depuis 1875. Elle a été apportée par un enfant originaire de nos possessions qui, revenant des îles Cook, débarquait à Papeete le 12 octobre, en bonne santé apparente. La maladie ne se déclara chez lui qu'après son départ pour son île natale. L'épidémie, ignorée tout d'abord, a débuté par des cas qui se sont produits à Papeete sur des jeunes gens de Taravao. Elle n'a pas tardé à devenir générale et à se répandre dans tous les archipels où elle n'a frappé que les indigènes et les métis. Partout on a signalé sa sévérité excessive, surtout pour les adultes; à Papeete, elle a fait 34 victimes.

Scarlatine

Des cas de scarlatine ont été signalés au camp Jacob (Guadeloupe).

Tuberculose

La tuberculose a été signalée dans presque toutes nos colonies en 1902, soit sur les européens qui y sont envoyés en service, soit sur les indigènes. Elle est plus rare chez les européens qui vivent dans des conditions hygiéniques meilleures, mais elle n'en existe pas moins malgré les éliminations faites avant le départ de France de tous les sujets malades ou suspects. On constate souvent dans ce groupe des cas de contagion sur des hommes robustes qui étaient exempts de toute tare. Dès que l'on constate quelques symptômes suspects chez les européens en service dans nos différentes possessions, ils sont immédiatement rapatriés. Nous avons relevé dans les statistiques de la Martinique 11 rapatriements de marins provenant des navires de la division navale et plus particulièrement du « Tage », bâtiment amiral.

La tuberculose se répand de plus en plus dans l'élément indigène de nos

différentes possessions malgré la vie passée le plus souvent au grand air pendant toute la journée, mais la nuit on s'entasse dans des logements ou dans des réduits beaucoup trop étroits pour la population qu'ils abritent.

En Guyane, la mortalité par tuberculose pulmonaire s'est chiffrée en 1902, pour Cayenne, par 43 décès dont 11 à l'hôpital militaire et 35 à l'hospice civil.

A la Martinique et à la Guadeloupe, la tuberculose règne dans la population civile où elle se propage avec facilité par suite du surpeuplement dans les habitations, du manque absolu d'hygiène, de l'alcoolisme; aussi constitue-t-elle une cause importante de morbidité et de mortalité aussi bien pour la population de passage que pour la population sédentaire.

Dans toutes nos colonies de la côte occidentale d'Afrique la maladie progresse avec rapidité dans l'élément indigène. On en rencontre beaucoup de cas parmi les tirailleurs sénégalais bien qu'ils soient l'objet d'une sélection au moment de leur engagement, mais, ayant la liberté de passer la nuit dans les villages, c'est là qu'ils vont puiser les germes de la maladie.

Mayotte. — La tuberculose fait des vides considérables dans la population noire de cette île et parmi les créoles de la Réunion qui s'y sont établis. Les indigènes la considèrent comme une des affections les plus graves qui puisse les atteindre et la mettent pour ses ravages sur le même pied que la variole. Elle porte le nom de kaokamailqui (maladie qui dessèche) et est très redoutée à cause de sa contagion facile, aussi prend-t-on contre elle certaines précautions. Le mariage est interdit à ceux qui en sont atteints, les repas leur sont servis à part et dans des récipients spécialement affectés à leur usage, leur lit est isolé le plus possible de ceux des autres membres de la famille. D'après les statistiques, près du tiers des décès fournis par les créoles et par les indigènes est dû à la tuberculose.

Tonkin. — La tuberculose a occasionné 9 entrées d'européens dans les hôpitaux suivies de 2 décès et 33 entrées d'indigènes ayant entraîné 13 décès. Ces chiffres semblent indiquer que la maladie est rare chez les européens et relativement peu fréquente chez les indigènes. Les malades appartenant à cette catégorie sont presque tous d'anciens tirailleurs comptant plusieurs années de service ayant séjourné plus ou moins longtemps dans la haute région et par conséquent en proie à de la cachexie palustre. Il est impossible de tabler sur les statistiques pour se renseigner sur la plus ou moins grande fréquence de la tuberculose, non seulement au Tonkin, mais encore dans toutes nos autres possessions tropicales. Quand on n'a pas procédé à l'examen bactériologique des crachats, on observe en effet fréquemment chez les paludéens des signes stéthoscopiques en imposant pour la tuberculose et qui disparaissaient à la suite d'un traitement approprié.

Variole — Varioloïde — Varicelle

La variole a sévi au Sénégal, en Guinée, à la Côte d'Ivoire, au Dahomey, au Congo, à Madagascar, à Mayotte, dans nos établissements de l'Inde, en Cochinchine, au Laos et au Tonkin.

Sénégal. — La variole apparaît chaque année dans cette possession pendant la saison fraîche; en 1902, elle a débuté en janvier d'une manière assez sévère causant plusieurs décès parmi les indigènes de Saint-Louis. Du chef-lieu, elle

s'est étendue à plusieurs autres points de la colonie où des cas ont été signalés pendant toute l'année.

Guinée. — Cas nombreux dans les provinces du nord.

Côte d'Ivoire. — La variole a été signalée au mois d'avril dans la région du sud-ouest, à Sauwi, où elle a fait beaucoup de victimes : des villages ont été décimés et abandonnés par les survivants. Généralement, les épidémies n'atteignent pas cette intensité, les indigènes prenant habituellement d'eux-mêmes des mesures très rigoureuses d'isolement contre les varioleux.

Dahomey. — Une épidémie a éclaté en mars dans le cercle de Mano ; en avril, on en constatait des cas à la prison de Grand-Popo, à Porto-Novo et chez les Kroomen employés au warf de Kotonou.

On constatait en même temps, des cas de varioloïde à la prison indigène de Kotonou en septembre et 5 nouveaux cas sur les indigènes en décembre.

Congo. — La variole règne en permanence dans cette colonie et a occasionné de nombreux décès dans la Sangha, l'Oubanghi, ainsi qu'à Brazzaville, dans les premiers mois de l'année. Elle est peu fréquente à Libreville où la population indigène, depuis plus longtemps en contact avec les européens, se soumet assez volontiers à la vaccination. Six cas de variole, 4 cas de varioloïde et 4 cas de varicelle ont été traités au lazaret.

La maladie tend à diminuer à Brazzaville depuis que l'État indépendant du Congo met à notre disposition du vaccin frais qu'il fabrique sur place. Au delà de Brazzaville, du vaccin est expédié par toutes les occasions, mais les distances sont tellement grandes qu'il arrive rarement en bon état. D'autre part, la syphilis est si répandue dans ces régions que l'on ne peut songer à la vaccination de bras à bras.

Madagascar. — La variole a sévi dans la province de Majunga, de janvier à novembre, et y a fait de nombreuses victimes, la maladie ayant été entretenue par l'apport constant d'éléments nouveaux. Neuf cas se sont produits parmi les hommes de troupe.

Mayotte. — La maladie porte dans le pays le nom de *Pélombé* ; chaque fois qu'elle a fait son apparition, il a toujours été facile d'établir qu'elle avait été importée. La dernière grande épidémie remonte à 1897-1898, depuis on n'a eu affaire chaque année qu'à des cas isolés importés, soit de Zanzibar, de Nossi-Bé ou de la côte ouest de Madagascar où elle est parfois endémique de novembre à avril.

Etablissements de l'Inde. — Plusieurs poussées épidémiques ont été constatées dans notre établissement de Yanaon, dans la commune d'Oulgaret et aux environs de Pondichéry. Le chiffre des décès déclarés s'est élevé à 627, ce qui donne pour l'ensemble de la population de la colonie une mortalité de 2,1 p. 1.000 habitants du fait de la variole ; en 1901, cette proportion avait atteint le chiffre de 3,8.

La varicelle a sévi à l'état épidémique à Pondichéry pendant les quatre premiers mois de l'année.

Cochinchine. — Choquan, Cholon, Vinh-Long, Travinh ont été visités par la variole, mais c'est surtout à Travinh où elle a été sévère, sur 187 cas corre-

gistrés du 15 octobre au 15 décembre, il s'est produit 50 décès. A Cholon, 19 cas ont entraîné 11 décès, à Choquan 10 cas, 3 décès.

Laos. — Les épidémies de variole sont encore trop fréquentes au Laos. En 1902, les décès par suite de cette maladie, du moins ceux dont on a fait la déclaration, se sont élevés au nombre de 300.

Ce chiffre est certainement au-dessous de la vérité, attendu que plus de la moitié des villages n'a jamais vu : ni vaccinateur européen, ni vaccinateur indigène. D'après les chiffres fournis par les administrateurs, le nombre des vaccinations pratiquées en 1902 sur le territoire du Moyen-Laos a été de 19.857.

Tonkin. — Les provinces de Bac-Ninh et de Sontay ont été plus particulièrement visitées par la variole ; quant aux autres petites épidémies qui se sont manifestées en différents points, elles ont toujours été localisées à un village ou à un groupe de villages et ont été moins nombreuses et moins meurtrières qu'en 1901. Quelques cas de varicelle ont été signalés.

Nouvelle-Calédonie. — Trois entrées dans les hôpitaux pour varioloïde.

B. — Maladies plus spéciales aux pays tropicaux.

Béribéri

Le béribéri a été signalé au Sénégal, au Dahomey, au Congo, à Madagascar, à Mayotte, à la Réunion et en Cochinchine.

Sénégal et Dahomey. — Les cas de béribéri ont été assez nombreux à Saint-Louis, dans les hôpitaux et à la prison; par contre, un seul cas a été enregistré au Dahomey sur un indigène qui ne consommait ni riz ni conserves.

Madagascar. — Le béribéri a sévi à Tamatave, Diégo-Suarez, Majunga, sur les tirailleurs sénégalais. Quelques cas isolés à Tuléar et à l'Ilot-Indien sur les sénégalais et des créoles. La suppression du riz et le changement d'alimentation ont amené une amélioration immédiate chez les sujets qui n'étaient pas encore complètement cachectisés. Dans certains cas, il a même suffi pour arrêter l'évolution de la maladie de substituer le riz du pays au riz de Saïgon.

Mayotte. — Peu fréquent dans cette île, on en observe chaque année 25 à 30 cas au maximum sur les propriétés où les travailleurs reçoivent une alimentation defectueuse. Les hommes y sont plus sujets que les femmes, pas d'atteintes chez les enfants; les indigènes et les métis de la Réunion lui paient leur tribut. La contagion hospitalière paraît avoir été assez nette dans trois cas.

Réunion. — Cas nombreux pendant les différents mois de l'année; 256 décès bériberiques en 1902.

Congo. — Un cas à forme sèche traité à l'hôpital de Libreville; quelques cas dans les postes, pas d'épidémie.

Cochinchine. — L'hôpital de Choquan, a reçu en 1902, 1.138 béribériques. Cette affection, endémique dans presque toutes les régions de la colonie, sévit

sous forme épidémique, principalement sur les prisonniers de la prison centrale, du Cap Saint-Jacques et de Bien-Hoa. Cette maladie est pour les troupes indigènes un fléau redoutable. Quelques garnisons telles que celles du Cap Saint-Jacques et de Chantaboum sont plus éprouvées, les tirailleurs n'y vont qu'à contre-cœur, s'y trouvent dépaysés, et la nostalgie qui s'empare d'eux constitue un facteur important dans les causes prédisposantes.

A Longxuyen, des détenus condamnés à des peines peu graves ayant été atteints de béribéri, on leur a rendu leur liberté, ce qui est souvent un excellent moyen d'arrêter la maladie. Dès que les tirailleurs sont transportables, on les envoie dans leurs familles en congé de convalescence, ce changement d'air et de milieu a la plus heureuse influence sur la guérison des béribériques.

A Choquan, des indigènes entrés pour blessures, mais bien portants par ailleurs, ont été atteints après quelque temps de séjour à l'hôpital. Toutes proportions gardées, les guérisons ont été plus nombreuses chez les militaires frappés en général en plein état de santé, que chez les prisonniers débilités par un internement plus ou moins long et déprimés au moral par la perspective d'une condamnation.

Les brusques changements de temps ont eu une influence fâcheuse sur la marche de la maladie et ont souvent précipité le dénouement; l'humidité, les gros orages sont néfastes aux béribériques, les décès ont été moins nombreux dès que les pluies ont cessé. Des malades mis au régime européen absolu avec exclusion complète du riz n'ont pas donné une proportion d'améliorés plus forte que ceux qui étaient soumis au régime ordinaire de l'hôpital. Le Dr Angier, médecin de Choquan, émet l'avis que le béribéri est une maladie endémique, contagieuse et souvent épidémique; elle est, selon lui, contagieuse, car elle atteint aussi bien les gens robustes que les individus anémiés et débilités. Le sol, dit-il, doit être le milieu infecté, il n'en veut pour preuve que ce fait que le changement d'air et de milieu, en un mot, l'éloignement du malade de l'endroit où il a contracté sa maladie, l'influence avantageusement.

Choléra.

Le choléra a été signalé en Cochinchine, au Laos, en Annam, au Tonkin et dans nos établissements de l'Inde.

Cochinchine. — Le delta du Mékong a, comme celui du Gange, le triste privilège de recéler en tout temps les germes du choléra. Chaque année, en effet, la mortalité cholérique, faible pendant la saison fraîche dans certaines provinces, s'élève progressivement dès le début de la saison chaude pour s'atténuer ou disparaître avec la saison des pluies et renaître affaiblie au retour de l'automne. En dehors des causes d'ordre climatérique et tellurique qui ont donné au choléra, en 1902, son caractère d'épidémicité, il en est d'autres secondaires qui vont s'accroissant chaque jour et qui contribuent puissamment à sa propagation, ce sont les facilités de communication par les canaux et les rivières qui sillonnent le pays, les routes qui marchent, comme les dénomment les Annamites. Il résulte d'une longue observation que le choléra sévit avec bien plus d'intensité le long de ces cours d'eau, de ces routes.

Au cours de l'année qui nous occupe, la Cochinchine a été fort éprouvée par le choléra. Les autorités indigènes ont signalé 3.000 cas avec une proportion de 90 p. 100 de décès. Très peu d'européens ont été touchés. L'épidémie a duré de juillet à décembre.

Laos. — Le choléra a sévi dans les territoires du Laos avec une grande sévérité; dans trois provinces comptant un total de 155.000 habitants, 3.567 décès ont été déclarés. Le maximum de la mortalité a coïncidé avec la fin de la saison sèche et le commencement de la saison des pluies : mars, avril, mai, juin, juillet, l'épidémie a atteint son summum en mai et en juin.

La maladie a été également constatée dans le Haut-Laos à Luang-Prabang, capitale du royaume du même nom, elle a fait de nombreuses victimes parmi les Laotiens et les Khas, les européens sont demeurés indemnes. Sur une population de 152.576 habitants, le nombre des décès a été de 2.577, ce qui donne une mortalité de 1/60 de la population totale alors qu'au chef-lieu elle s'est élevée au 1/16 de la population.

Cette épidémie a présenté cette particularité qu'au lieu de suivre le cours du Mékong elle l'a remonté, ce qui s'explique par l'absence de pluies qui, tombant ordinairement pendant quatre à cinq jours sans discontinuer, balayent tout ce qu'elles rencontrent et opèrent ainsi un nettoyage complet en jetant dans le fleuve les détritus de toutes sortes accumulés autour des habitations.

Annam. — Le choléra a sévi à Hué à l'état épidémique pendant toute la saison chaude. Au début, il n'a touché que les indigènes, mais le 19 mai on constatait 2 cas sur des soldats européens appartenant à une compagnie d'infanterie casernée à la légation de France; le lendemain un troisième cas se déclarait dans cette agglomération. Les locaux, la literie, les effets, etc., ayant été désinfectés, il y eut une période d'accalmie d'une dizaine de jours après laquelle la maladie reprit une nouvelle intensité du 3 au 22 juin. Au cours de cette période, on comptait 16 cas et 9 décès de choléra confirmés ainsi qu'un grand nombre de diarrhées cholériformes avec ou sans vomissements, mais n'allant pas jusqu'à la période d'algidité. L'épidémie pouvait être considérée comme terminée à la date du 7 août; elle paraît avoir été causée par l'eau d'alimentation que l'on puisait directement au fleuve.

Deux cas ont été constatés dans le port de Tourane, dont l'un sur un soldat qui accompagnait un convoi de convalescents provenant de Hué.

Le choléra s'est également montré à Binh-Dinh en octobre, sur 60 cas environ, on a compté 48 décès.

Tonkin. — En février on signalait un cas de choléra sur une femme indigène à Hongay. La maladie a ensuite fait son apparition à Hanoï le 21 mars; puis des cas isolés et peu nombreux se sont succédé pendant les mois suivants. Des foyers épidémiques proprement dits ont éclaté à Van-Yen et dans ses environs, dans la province de Haiduong en avril et mai, à Bac-Ninh et à Fai-Foo au début de la saison chaude.

Notre nouveau territoire de Quang-Tchéou-Wan a été également visité par le choléra qui a sévi épidémiquement sur la population asiatique pendant la saison chaude, causant en juin 63 décès sur 88 cas. Nos troupes ont été épargnées.

Établissements français de l'Inde. — Les cas de choléra enregistrés s'élèvent à 1.078 et celui des décès à 924, mais bien des cas échappent à notre observation. Le chiffre moyen de la population étant de 276.240 habitants, la morbidité par choléra a donc été de 3,9 p. 1.000 tandis que la mortalité atteignait bien près de 3,3 p. 1.000. Le maximum des cas a été observé en juillet, août et septembre et a coïncidé avec l'absence totale de pluies qui a fait que les eaux de boisson sont devenues de plus en plus rares.

Dans bien des circonstances, les recrudescences de la maladie coïncident avec des pèlerinages qui occasionnent des agglomérations parfois très denses dans des villages de peu d'importance en temps ordinaire. Or, ces assemblées ont lieu quelquefois en territoire anglais dans des localités où règne le choléra, aussi au retour des pèlerins n'est-il pas rare de voir la maladie les accompagner et se signaler par une explosion épidémique.

Dans l'établissement de Chandernagor, c'est en novembre et décembre que le chiffre des décès par choléra a atteint son maximum ; à cette époque de l'année, la température subit un abaissement considérable dans le Bengale, les pluies sont abondantes, toutes causes qui sont on ne peut plus favorables au développement de la maladie au sein d'une population si peu soucieuse des règles de l'hygiène.

Conjonctivite infectieuse.

La conjonctivite infectieuse a fait comme d'ordinaire son apparition, en juin, dans nos établissements de l'Inde dès la période des chaleurs, elle a atteint son apogée en août et septembre, époque correspondant à la transition des deux moussons et marquée par des calmes très favorables au développement des simulies ou petites mouches, agents propagateurs de l'infection conjonctivale.

La propagation de la maladie est favorisée par la malpropreté des indigènes et par l'absence totale de soins ; la population enfantine lui paie un lourd tribut dans la campagne, mais l'affection cède en quelques jours, sans entraîner de lésions du globe oculaire, chez les personnes qui veulent bien s'astreindre à quelques soins de propreté.

Dengue.

La dengue n'a été signalée que dans quatre de nos possessions : à Madagascar, à Tahiti, dans l'Inde et en Cochinchine.

Dans les deux premières colonies, quelques cas seulement ont été enregistrés, il n'en a pas été de même dans les deux autres.

Établissements français de l'Inde. — Elle a frappé assez sévèrement les populations blanche et créole de Pondichéry et de Karikal pendant les deux derniers mois de l'année, c'est-à-dire au moment de la saison fraîche.

Cochinchine. — Elle a fait son apparition dans plusieurs points de cette colonie. A Mytho, elle a sévi sur les européens et les indigènes pendant les six premiers mois de l'année. A Chaudoc, elle a frappé les indigènes plus cruellement que les européens, les convalescences ont été longues, certains malades ayant présenté de véritables symptômes de paraplégie et des douleurs articulaires très persistantes. A Thayninh, des familles entières ont été atteintes en mai et ont dû s'aliter. Les enfants ont été moins sérieusement touchés que les adultes qui ont été en proie à des raideurs articulaires et à une certaine impotence fonctionnelle, surtout après un repos un peu prolongé. Au cours de la convalescence, on a constaté assez fréquemment le développement d'adénites douloureuses mais fugaces. A Soctrang, elle a sévi sur les européens et a causé la mort de plusieurs personnes âgées. Dans la province de Baclieu, elle a également occasionné un certain nombre de décès en avril et en mai, frappant même des douaniers isolés dans les postes les plus éloignés. A Travinh, presque toute la population européenne et indigène lui a payé son tribut en avril et en mai. Enfin, en juin et

juillet, elle a régné à l'état épidémique dans l'île de Poulo-Condore, frappant tout le personnel libre, mais ne touchant que très légèrement le bagne où 10 cas seulement ont nécessité l'hospitalisation.

DYSENTERIE ET DIARRHÉE.

Ces deux affections ont régné en Guyane, à la Guadeloupe, au Sénégal, en Guinée, à la Côte d'Ivoire, au Dahomey, au Congo, à la Réunion, à Madagascar, à Mayotte, dans l'Inde, en Cochinchine, au Tonkin, en Nouvelle-Calédonie et à Saint-Pierre et Miquelon.

Guyane. — La diarrhée et la dysenterie ont occasionné l'entrée dans les hôpitaux de 304 européens avec 3.128 journées de traitement et de 54 indigènes avec 540 journées; elles ont entraîné 108 décès d'européens et 15 d'indigènes.

Guadeloupe. — La dysenterie a causé 18 entrées et un décès; elle est toujours aussi fréquente à Basse-Terre qui a fourni 11 des cas sus-mentionnés.
La diarrhée endémique des pays chauds a déterminé 28 hospitalisations.

Sénégal. — On n'y a enregistré que très peu de cas de dysenterie et de diarrhée répartis sur tous les mois de l'année, et tous, à part un suivi de décès, ont été bénins. Ces affections ont été également rares en Guinée, à la Côte-d'Ivoire et au Dahomey.

Congo. — Deux européens et un indigène ont été traités pour dysenterie à l'hôpital de Libreville, ces cas n'ont présenté aucune gravité. La dysenterie et la diarrhée endémique sont des affections rares au Congo; les indigènes sont fréquemment atteints de diarrhée à *frigore*.

La Réunion. — La dysenterie assez commune dans cette île a occasionné 101 décès en 1902.

Madagascar. — La dysenterie et la diarrhée sont loin d'avoir dans la grande île la gravité que l'on observe en Cochinchine, par exemple. Elles sont particulièrement fréquentes sur le plateau central par suite des brusques variations de température, de la fraîcheur des nuits et aussi de la qualité douteuse des eaux de boisson. Elles sont également assez fréquentes à Diégo-Suarez. Elles cèdent en général assez facilement. En 1902, 19 décès d'européens et 17 d'indigènes sont à mettre à leur actif.

Mayotte. — Un européen et 11 indigènes ont été traités pour ces affections.

Inde. — La dysenterie et la diarrhée règnent à l'état endémique dans nos établissements; bénignes chez l'européen, elles sont plus graves chez l'indigène, beaucoup d'entre eux succombent à la dysenterie qui prend souvent l'allure épidémique dans certains villages où le contage est véhiculé par l'eau de boisson.
En 1902, sur une population de 276.240 habitants, la statistique donne les résultats ci-après :

	Cas.	Décès.
Diarrhée	2 470	1.348
Dysenterie	2.631	1.251

Cochinchine. — Les affections intestinales sont les véritables endémies de la Cochinchine; tous les ans, à partir du mois de mai, sous l'influence de la saison pluvieuse, les dysenteries se montrent de plus en plus nombreuses et graves, c'est d'ailleurs la maladie qui cause le plus de décès sur les européens et aussi sur les indigènes, ces derniers buvant l'eau des fleuves et des rivières. Dans deux villages de la circonscription de Tay-Ninh distants l'un de l'autre de plus de 150 kilomètres, la dysenterie a revêtu la forme infectieuse et épidémique à Suoi-Da en juin et à Loc-Hung en juillet.

A l'hôpital indigène de Choquan, on a traité 63 dysentériques qui ont fourni 16 décès. A Cholon, 56 entrées pour dysenterie, une pour rectite, 52 pour diarrhée, au total 109 entrées suivies de 81 décès.

L'hôpital de Saïgon a enregistré 502 entrées pour diarrhée et 169 pour dysenterie.

Tonkin. — La dysenterie règne au Tonkin à l'état endémique : en 1902, elle a revêtu un véritable caractère épidémique à Tuyen-Quang où 68 européens de la garnison ont été hospitalisés pour cette affection qui a entraîné 3 décès. La cause de cette épidémie a été attribuée à la mauvaise qualité des eaux de boisson puisées dans la rivière Claire contaminée par les déjections provenant des nombreuses cases indigènes flottantes ancrées sur les rives.

Nouvelle-Calédonie. — La dysenterie et la diarrhée endémique sont fréquentes dans cette possession. Le bilan de ces deux maladies a été le suivant pour 1902 :

	PERSONNEL LIBRE		CONDAMNÉS	
	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.
Dysenterie	41	»	97	7
Diarrhée	19	1	33	3

Saint-Pierre et Miquelon. — Six entrées pour dysenterie suivies de guérison à l'hôpital de Saint-Pierre.

Fièvre jaune.

La fièvre jaune a régné en Guyane, à la Côte-d'Ivoire et au Soudan.

Guyane. — La maladie a sévi dans cette possession du 20 février au 1er octobre 1902, période dans laquelle on a enregistré 365 cas de fièvre jaune suivis de 115 décès. L'effectif moyen des sujets susceptibles de contracter la maladie comprenait des européens, des créoles blancs et de couleur, étrangers à la localité et des Arabes; il s'élevait à un total de 9.042 individus.

La morbidité moyenne par rapport à l'effectif a été de 40, 3 et la mortalité de 12,7. Envisagée par rapport au nombre des atteintes, la mortalité s'est élevée à 315 p. 1.000.

La fréquence et la gravité de la maladie ont le plus généralement varié en raison inverse du temps de séjour dans la colonie; sa prédilection pour les non-acclimatés et surtout pour ceux qui sont arrivés en Guyane au cours de l'épidémie, a été aussi manifeste que possible. Il y a lieu cependant de citer des exceptions à cette règle, des transportés qui comptaient dix, treize et jusqu'à vingt-huit ans de séjour continu ont été littéralement foudroyés. Les enfants ont présenté une réceptivité marquée.

L'épidémie n'a pas éclaté comme un coup de foudre, elle a été précédée par une période préépidémique pendant laquelle on a constaté, dès le mois d'octobre, des fièvres insolites qui appartenaient sans doute à cette forme, dénommée aux Antilles fièvre inflammatoire, que beaucoup de praticiens considèrent comme une fièvre jaune atténuée et dérivant de la même cause.

Il résulte de l'enquête à laquelle on s'est livré au sujet de la façon dont l'épidémie avait éclaté qu'il n'y a pas eu d'importation et qu'on s'est trouvé en présence d'une maladie née sur place à la suite de travaux exécutés dans des terrains suspects tels que cimetière dans lequel on procédait au relèvement des restes de décédés de fièvre jaune, berges du fleuve rectifiées et rehaussées à l'aide de remblais pris un peu partout et extraits en partie en contre-bas des latrines de l'hôpital annexe qui avait abrité des malades atteints de la même affection.

La maladie a débuté sur les pénitenciers de Saint-Jean et de Saint-Laurent-du-Maroni situés sur les bords du fleuve du même nom et ne s'est étendue que plus tard aux autres points de la colonie. Ajoutons en terminant que les moustiques du genre *stegomya* qui sont considérés comme les vecteurs de la fièvre jaune abondent en Guyane. Sur cent échantillons prélevés dans certaines localités, on ne trouve parfois que des *stegomya fasciata*.

Côte d'Ivoire. — Une bouffée épidémique de fièvre jaune a été constatée à Grand-Bassam, ancien chef-lieu de la colonie, du 19 juillet au 19 août. Le bilan de cette épidémie se résume par 15 cas suivis de 13 décès; elle a pris fin faute de combattants, tout le personnel européen ayant été disséminé sur les bords de l'immense lagune de plusieurs kilomètres de long située derrière la ville. Quant à la cause de cette épidémie, elle a été attribuée au rejet à sec de la vase d'un marigot dans lequel on avait déversé, lors d'une épidémie antérieure, les déjections de gens atteints de fièvre jaune.

Le *stegomya fasciata* pullule à Grand-Bassam.

Soudan. — La fièvre jaune a été constatée au Soudan du 1er octobre 1902 au 1er février 1903, dans les mêmes localités et à peu près à la même époque qu'en 1897 et 1901.

Les cas ont été peu nombreux, 14 seulement ont été reconnus; il est vrai que le personnel européen employé au chemin de fer est des plus restreint et que d'autre part, au début de toute épidémie de fièvre jaune, il y a toujours des hésitations, des confusions de diagnostic. Le chiffre des décès s'est élevé à 10 dont 5 sur des provenants de la voie ferrée et 5 de Kayes.

La maladie a fait son apparition sur la ligne du chemin de fer de Kayes à Kita; l'historique de la fièvre jaune au Soudan présente cette particularité qu'elle n'est jamais sortie de ses limites primitives et qu'elle s'est toujours montrée sur la ligne des étapes aujourd'hui ligne de chemin de fer, entre Kayes et Kita.

En 1878-1880, la fièvre jaune est importée du Sénégal au Soudan, elle y est entretenue en 1881 et 1882 par une agglomération militaire anormale et par l'emploi de terrassiers marocains et chinois à la construction de la voie ferrée. Leurs cadavres sont entassés à Kayes et jalonnent les premières sections de la ligne. Elle s'éteint, du moins en apparence; dix ans après, en 1891-1892, nouvelle épidémie alimentée par un accroissement subit de la population européenne. De janvier 1892 à la fin de 1897, la fièvre jaune ne commet plus de méfaits appréciables, lorsqu'à cette dernière date, on la voit de nouveau victimer le personnel du chemin de fer sur lequel elle sévit pendant trois mois; en 1901, nouvelle épidémie.

Or, en 1897, la maladie frappait les hommes occupés à des rectifications du tracé de la voie, à des bouleversements du sol, à des tranchées qui mettaient au jour les sépultures des premières victimes du railway. En 1901, les mêmes faits se reproduisent, on met au jour des tombes d'amariliens inhumés le long du parcours jusqu'à Kita. A partir de ce point, la région est vierge de ces cadavres de fièvre jaune. On ne saurait donc prendre trop de précautions lors de l'inhumation des cadavres de gens morts de cette maladie et on devra se garder dans la suite de remuer le sol qui les renferme.

Lèpre.

Je n'ai que fort peu de chose à ajouter à ce que je disais l'année dernière à propos de la lèpre. La situation n'a pas changé, cependant je dois insister sur le danger qui nous menace et sur l'attention que l'on doit apporter dans le recrutement des troupes indigènes, des cas de lèpre ayant été observés sur les tirailleurs malgaches et tonkinois.

Les deux variétés de lèpre existent au Laos; au dire des mandarins et des bonzes, la maladie aurait été importée de Chine au cours des invasions successives des Hos (Chinois), elle n'aurait pas augmenté sensiblement depuis un siècle, grâce aux mesures énergiques prises par les Laotiens vis-à-vis des malades. Dès qu'un lépreux est signalé, quelle que soit la situation de sa famille, on lui construit à quelques kilomètres du village, et sur la rive opposée si le village est sur le bord d'une rivière, une case où il devra demeurer jusqu'à sa mort, avec interdiction absolue de se rendre au village. Les parents sont chargés de pourvoir à sa subsistance et après sa mort il est incinéré avec sa case.

Depuis l'année dernière, le gouvernement de Cochinchine a fait construire une léproserie dans l'île de *Cu-Lao-Rong*, située au milieu du Mékong, en face de la ville de Mytho. Cette île est déjà en partie exploitée; les lépreux qui ne sont pas impotents auront par suite toute facilité pour se livrer à des travaux agricoles.

La léproserie pourra recevoir dès le début 600 malades; tous les lépreux trouvés circulant sur la voie publique y seront internés; on recevra également ceux qui en feront la demande.

Maladie du sommeil.

La maladie du sommeil est très fréquente dans nos différentes possessions de l'Afrique occidentale, ainsi que j'ai eu l'occasion de le signaler à propos de la répartition géographique de cette affection. Nous n'avons relevé que 5 cas dans les statistiques de 1902, 3 au Sénégal suivis de décès, sur des tirailleurs et 2 au Congo.

Le petit nombre des cas signalés tient uniquement à la composition de notre clientèle hospitalière indigène qui ne comporte le plus souvent, en Afrique, que des soldats, les autres natifs atteints de cette maladie, étant soigneusement cachés par leurs proches.

Peste.

La peste a été signalée à Madagascar, au Tonkin et dans notre établissement indien de Chandernagor.

Madagascar. — C'est sur la côte ouest de la grande île, à Majunga, que la

peste a fait son apparition, elle a sévi du 19 mai au 17 juillet 1902 et a débuté par 2 cas observés sur des indiens appartenant à la caste inférieure des Banians venus de leur pays pour les travaux que l'on exécutait dans ce port. Tous deux moururent le même jour et ce sont ces décès qui donnèrent l'éveil.

La peste faisait pour la première fois son apparition à Majunga, du moins on l'affirmait. La question de savoir par où elle était entrée se posa aussitôt, de même qu'on se demanda si on n'assistait pas au réveil d'une épidémie importée depuis longtemps attendu que toutes les côtes de Madagascar sont depuis de longues années en relations constantes avec l'Inde. Tous les ans, en effet, à l'époque de la mousson du nord-est, des boutres indiens quittent leur pays avec des marchandises pour atterrir après un mois de traversée à Zanzibar, aux Comores, à Majunga.

De l'enquête à laquelle on s'est livré, il résulte qu'en janvier la peste subissait une recrudescence à Bombay et qu'elle régnait à Port-Bandar, petite localité de l'état de Cuch, d'où quatre boutres transportant 200 Banians avaient fait route pour Majunga où ils mouillaient du 8 au 13 février. Or, en poursuivant l'enquête, on acquit la certitude que des décès attribués à des accès pernicieux, mais produits en réalité par la peste, avaient eu lieu dès le 25 février dans des maisons groupées autour de celle du chef des Banians.

Toutes les races représentées à Majunga ont payé leur tribut à la maladie; le nombre total des cas s'est élevé à 191 ayant entraîné 141 décès, ce qui donne une mortalité de 73,8 p. 100, cas traités ou non. En n'envisageant que les 124 malades hospitalisés, on arrive au chiffre de 74 décès et de 50 guérisons, soit une mortalité globale de 59,6 p. 100.

Le chiffre des femmes atteintes a été beaucoup moins élevé que celui des hommes, bien que la population féminine fût plus importante.

Tonkin. — Le 24 avril, la peste faisait son apparition presque simultanément à Lang-Son (un cas suivi de décès), à Dong-Dong (4 cas dont 2 décès), à Than-Moï et à Hanoï (6 cas dont 2 décès). Aucun Européen n'a été atteint. Ces atteintes ont été suivies de quelques autres en mai et au début du mois de juin; un grand nombre de cas s'étaient produits près de Lang-Son sur la frontière chinoise du coté de Long-Tcheou où elle est endémique depuis de nombreuses années.

Notre nouvelle possession de Quang-Tchéou-Wan a été également visitée par la maladie, mais d'une manière moins sévère qu'en 1901; aucun des militaires de la garnison n'a été atteint.

Établissement français de l'Inde. — Le 17 mars on constatait un cas de peste à Chandernagor, le malade était arrivé de Calcutta trois jours auparavant, il a succombé. Chandernagor est en relations constantes avec Calcutta où la peste est actuellement endémique et tous les ans elle subit une recrudescence au moment de la saison fraîche. Notre établissement n'est d'ailleurs qu'à 5 kilomètres de Brahdeswars, autre localité anglaise contaminée de peste.

Pian ou Framboesia.

Le *Pian* est signalé à la Guadeloupe, dans l'Inde, en Annam, au Laos, au Cambodge.

Guadeloupe. — Les épidémies de Pian sont assez graves dans certains quartiers

pour que les médecins aient manifesté le désir de voir ajouter cette affection à la liste des maladies dont la déclaration est obligatoire.

Laos. — Cette affection connue sous le nom de *khimo* est très commune et atteint un grand nombre de sujets.

Cambodge. — Le Pian est également signalé dans la région de Kampot.

Tonkin. — Il a été observé dans les hautes régions chez les Thais.

Inde. — Dans l'espace de seize années, on ne relève que 62 cas de pian dans les statistiques hospitalières, dont 7 en 1902, mais ces chiffres ne sauraient donner une idée de la fréquence de cette affection, beaucoup d'indigènes ne se faisant pas hospitaliser; ce qu'il y a de certain, c'est que la maladie est très commune dans nos établissements.

Paludisme.

J'ai cru devoir ranger le paludisme au nombre des maladies contagieuses, tout paludéen non traité constituant un danger pour son voisin.

Toutes nos colonies, à part Saint-Pierre et Miquelon, la Nouvelle-Calédonie et nos établissements de l'Océanie, sont plus ou moins palustres.

Dans nos trois possessions d'Amérique : Guyane, Martinique et Guadeloupe, les accès palustres y sont nombreux. En Guyane, sur un chiffre global de 6.667 entrées dans les hôpitaux dont 5.134 fournies par des Européens et 1.235 par des indigènes, le paludisme figure pour 2.806 entrées d'européens et 531 d'indigènes, au total 3.337, c'est à dire pour la moitié. Cette affection a causé 303 décès dont 249 dans l'élément européen. Le paludisme relativement rare dans l'île de Cayenne est au contraire très fréquent sur les pénitenciers de Saint-Jean et de Saint-Laurent-du-Maroni et à Kourou.

A la Martinique, de nombreux cas de paludisme ont été enregistrés pendant toute l'année, mais c'est surtout en décembre que l'on a observé le plus d'entrées.

Guadeloupe. — Les différentes manifestations du paludisme ont à elles seules causé 30 p. 100 du chiffre total des décès. Des accès pernicieux ont été observés à Basse-Terre sur des créoles. Un seul cas de bilieuse hémoglobinurique signalé.

Les fièvres paludéennes simples et l'anémie paludéenne ont été de beaucoup les manifestations les plus fréquentes de la malaria, elles ont donné 290 entrées et 5.377 journées. En 1901 et 1902, les anophèles ont été recherchés, sans résultat, à Basse-Terre et au Camp-Jacob.

Colonies de la côte occidentale d'Afrique. — *Sénégal*. — Le paludisme subit chaque année une recrudescence de juin à janvier: sur 1.133 entrées pour paludisme dans les hôpitaux en 1902, 1.045 ont eu lieu de juin à décembre inclus, tandis que l'on n'en compte que 88 de janvier à mai inclus, période qui correspond à la saison fraîche et sèche et à l'absence de moustiques.

Le chiffre des entrées pour paludisme atteint son summum pendant le 4e trimestre, ainsi qu'on le constate chaque année, parce que en plus des cas constatés en octobre, les rechutes sont nombreuses en novembre et décembre chez les sujets déjà atteints au cours de l'hivernage.

L'anophèles existe dans cette colonie.

Guinée. — La saison sèche dure en Guinée de décembre à avril, c'est la saison pendant laquelle les moustiques sont peu nombreux, aussi tous les gens qui arrivent dans la colonie dans cette saison restent-ils longtemps indemnes de malaria, tandis que ceux qui débarquent pendant la saison des pluies ont généralement un accès de fièvre dès la troisième semaine de leur séjour. Il y a lieu toutefois de signaler qu'à Konakry, chef-lieu de la colonie, l'éclosion du paludisme ne coïncide pas avec les premières pluies, il ne commence à sévir qu'en juillet. Tous les accès ont été accompagnés de symptômes bilieux : vomissements, selles bilieuses, douleurs hépatiques, ictère.

Quelques cas de fièvre bilieuse hémoglobinurique ont été signalés sur de vieux impaludés, on a constaté une fois de plus que ces accès hémoglobinuriques sont rares quand il n'y a plus de tornades qui produisent de brusques abaissements de température.

Parmi les cas de paludisme on en cite un qui se compliquait d'orchite à chaque accès.

Côte d'Ivoire. — Dans cette colonie, c'est au mois de mai que le paludisme sévit avec le plus d'intensité. De nombreux cas sont signalés en janvier, mois de transition entre la saison sèche et la saison pluvieuse, brumeux et humide pendant lequel soufflent les vents de terre (harmattan). Les cas de bilieuse hémoglobinurique sont fréquents à la Côte d'Ivoire. On observe également beaucoup de polynévrites consécutives au paludisme contracté dans cette possession et caractérisées par une parésie très accusée des membres supérieurs et inférieurs.

Les indigènes paient leur tribut à la malaria. Au poste de Tabou, les accès palustres ont coïncidé avec l'apparition des moustiques.

Dahomey. — En 1902, la dominante pathologique a été le paludisme sous presque toutes ses formes. On compte 86 entrées dans les hôpitaux pour fièvre palustre et 24 pour anémie consécutive, 6 bilieuses hémoglobinuriques contre 14 en 1901, un décès. Les 86 entrées mentionnées ci-dessus ne représentent que les cas graves, ceux de moyenne intensité étant traités à domicile.

Les atteintes sont d'autant plus graves que le séjour du malade a été plus prolongé. Plus les séjours ont été nombreux, plus ils sont pénibles à supporter et plus ils doivent être écourtés. C'est d'ailleurs ce qu'ont fort bien compris les négociants étrangers qui imposent à leurs agents des séjours graduellement décroissants.

Les indigènes n'échappent pas à la maladie.

Congo. — Le paludisme, très commun dans cette possession, est loin d'affecter les formes sévères que l'on rencontre habituellement dans les autres colonies de la côte occidentale d'Afrique, il y cause néanmoins de nombreuses invalidations. Dans les postes, les manifestations palustres ont été plus nombreuses qu'à Libreville (chef-lieu), ce qui s'explique par l'habitude des habitants de cette dernière localité de se soumettre à l'usage de la quinine préventive.

Le paludisme a occasionné 59 entrées d'européens dans l'unique hôpital de la colonie avec 772 journées de traitement. Les cas traités à domicile ont été moins nombreux que l'année précédente. La fièvre bilieuse hémoglobinurique figure dans la statistique pour 24 cas suivis de 4 décès.

Malgré les recherches auxquelles on s'est livré, on n'a pas découvert d'anophèles à Libreville.

Madagascar. — Le paludisme domine la pathologie de la grande île, aucune région n'en est exempte; c'est à la côte et aux altitudes moyennes de 1.000 mètres qu'il présente son maximum d'intensité. Sur les hauts plateaux, ses atteintes sont en général beaucoup plus rares et surtout plus bénignes. Là, la fièvre ne se montre guère que chez les européens déjà impaludés par un séjour antérieur à la côte ou dans une autre colonie et, fait à signaler, ceux d'entre eux qui ont été profondément touchés se rétablissent difficilement sur les hauteurs. Leur imprégnation palustre subit un véritable coup de fouet sous l'influence du climat d'altitude; aussi, pour éviter toute complication grave, est-il prudent de diriger les paludéens sur des localités moins élevées ou de les rapatrier. Le même fait a été observé à la montagne d'Ambre.

Le paludisme représente à lui seul plus de la moitié du groupe des affections endémiques. En 1902, 4.430 européens et 1.433 indigènes ont été traités dans les hôpitaux, fournissant: les premiers 83.906 journées de traitement et 46 décès, les seconds 12.522 journées et 80 décès.

La fièvre bilieuse hémoglobinurique a motivé l'hospitalisation de 85 européens et de 22 indigènes et a causé 17 décès chez les premiers et 18 chez les seconds. C'est à la fin de l'hivernage, alors que les premiers froids se font sentir et que l'européen est anémié par la période de chaleur qu'il vient de supporter et parfois profondément impaludé, que les cas sont les plus nombreux.

Les anophèles abondent dans un grand nombre de régions de l'île.

Réunion. — Le paludisme est une des affections qui causent le plus de décès à la Réunion; en 1902, leur nombre s'est élevé à 1.100. On l'observe à tous les âges et à tous les mois de l'année, il n'a été signalé dans l'île que vers 1864 et y a vite pris pied, il cause à lui seul plus du tiers des décès. Sa fréquence ne paraît pas cependant avoir notablement varié pendant les quatre dernières années.

La fièvre bilieuse hémoglobinurique existe, mais elle n'offre pas la même sévérité qu'à la côte occidentale d'Afrique, on la désigne dans le pays sous le nom d'*accès jaune*: 9 fois sur 10 elle reconnaît pour cause un refroidissement.

Les anophèles sont communs à la Réunion et tendent à s'élever de plus en plus dans les hauteurs.

Mayotte. — Cette île est un des foyers les plus dangereux de paludisme; toutes les races lui paient leur tribut, européens, fonctionnaires ou colons, indous, arabes, créoles de la Réunion, tous sont impaludés après un séjour variant avec le confortable qu'ils peuvent se donner et les localités plus ou moins marécageuses qu'ils habitent et qui sont des repaires d'anophèles.

Les établissements agricoles et industriels sont en général installés sur le littoral où les anophèles pullulent; aussi les manifestations paludéennes y sont-elles fréquentes. Six cas de bilieuse hémoglobinurique suivis de guérison ont été enregistrés.

Établissements de l'Inde. — L'endémie palustre figure au premier rang des maladies endémiques et frappe indistinctement les populations blanche et indoue, elle semble cependant atteindre plus sévèrement l'élément créole et les topas. Il existe une grande quantité de mares, vrais nids à moustiques, au voisinage immédiat des habitations. La forme la plus commune de l'affection consiste en accès quotidiens, souvent très tenaces, se compliquant de troubles digestifs. La cachexie palustre se rencontre assez fréquemment.

En 1902, sur une population de 276.240 habitants, on a enregistré 13,479 cas de paludisme ou 48,7 p. 1,000; le chiffre des décès constatés s'est élevé pour cette affection à 3.167 ou 11, 4 p. 1.000.

Cochinchine. — Le paludisme n'est pas très fréquent dans cette colonie, certaines régions, entre autres : Tayninh, le cap Saint-Jacques, Mytho, Hatien, une grande partie de l'île Poulo-Condor, sont plus palustres que les autres, les anophèles y sont nombreux. Les accès pernicieux y sont rares et la bilieuse hémoglobinurique n'y est pas signalée.

Dans certaines provinces, les indigènes qui ne se soignent pas sont beaucoup plus atteints que les européens. A Poulo-Condor, les détenus employés au repiquage du riz ou aux cultures contractent fréquemment le paludisme. Les annamites arrivent très vite à se cachectiser et il n'est pas rare de rencontrer chez eux des hypertrophies considérables du foie et de la rate. C'est surtout en septembre et octobre que les européens présentent le plus grand nombre d'atteintes.

L'effectif des troupes en 1902 comprenait 1.941 européens et 2.083 indigènes; or le paludisme a occasionné 668 entrées d'européens dans les hôpitaux avec 9.803 journées de traitement et 13 décès et 83 entrées d'indigènes (fonctionnaires) avec 1.193 journées et un décès.

Tonkin. — Sur les 8.650 entrées à l'infirmerie et dans les hôpitaux, 2.842 c'est-à-dire un peu plus du quart, ont été provoquées par le paludisme qui a nécessité 53.197 journées de traitement pour l'élément européen. Les indigènes n'échappent pas non plus au paludisme; sur 7.343 entrées, 2530 sont dues à cette affection qui a demandé 34.675 journées de traitement.

Toutes les formes aigües et chroniques ont été observées aussi bien sur les européens que sur les indigènes avec cette différence que chez les derniers qui offrent moins de résistance, l'anémie et la cachexie surviennent plus rapidement et que l'on observe plus fréquemment chez eux des troubles nerveux périphériques.

Les formes graves sont devenues rares dans le delta où les anophéles sont peu abondants, elles sont par contre plus fréguentes dans le Haut-Tonkin et plus particulièrement dans les régions de Lao-Kay et de Hagiang. La fièvre bilieuse hémoglobinurique ne s'observe qu'exceptionnellement dans le delta sur les européens, tandis que dans les hautes régions peuplées d'anophéles, très paludéennes, elle constitue le principal facteur de la mortalité. Son existence avait été niée au Tonkin tant que nous n'occupions que les parties basses, elle n'a commencé à figurer sur les statistiques que le jour où notre domination s'est étendue sur les hautes régions.

L'effectif total des troupes au Tonkin était composé de la manière suivante en 1902:

Européens	9.810
Indigènes	12.434

Les décès se sont élevés au chiffre de 146 pour les européens et de 226 pour les indigènes, sur lesquels 45 sont imputables au paludisme pour les premiers et 70 pour les seconds.

A noter parmi les formes du paludisme, l'inflammation pulmonaire, simulant parfois les allures d'une tuberculose à marche rapide que l'on observe fréquemment sur les indigènes en service dans les hautes régions et dont l'affection s'améliore

par l'évacuation sur le delta et par le traitement spécifique approprié. Cette forme connue depuis longtemps se rencontre également à la côte d'Afrique.

Dans toutes nos possessions coloniales, le paludisme coïncide avec l'existence de l'anophèles et, s'il n'a pas été rencontré dans quelques-unes d'entre elles que j'ai citées au cours de ce rapport, cela n'implique nullement qu'il n'y existe pas, la recherche de cette espèce de moustiques présentant certaines difficultés. Nous continuons d'ailleurs à faire l'inventaire des culicides dans nos diverses colonies et nous espérons pouvoir mener à bien cette vaste entreprise, grâce au zèle déployé par les médecins coloniaux pour les recueillir et au concours bienveillant que ne cesse de nous apporter notre éminent collègue de l'Académie de médecine, M. Laveran.

COLONIES

ÉPIDÉMIE DE PESTE DE MAJUNGA (MADAGASCAR) EN 1902.

Rapport présenté par M. le Dr Kermorgant,

inspecteur général du service de santé des colonies.

Au cours de l'année 1902, à part quelques cas isolés constatés au Tonkin, la seule colonie visitée par la peste a été Madagascar.

La peste a été officiellement constatée à Majunga sur la côte ouest de la grande île, le 19 mai 1902, époque à laquelle 2 indiens appartenant à la caste inférieure des Banians, venus pour les travaux de la route, moururent le même jour, présentant un engorgement de l'aine. Au même moment, on observait dans le village une femme atteinte de tuméfaction de la région inguinale qui se trouvait dans un état d'abattement extrême et qui avait perdu son frère quelques jours auparavant. Cette femme mourut dans la nuit du 19 au 20. Le 20 mai, des médecins passant une visite dans le village découvrirent 4 malades porteurs de tumeurs ganglionnaires identiques. Le doute n'était plus permis, on se trouvait en présence de cas de peste, diagnostic confirmé d'ailleurs par l'examen bactériologique.

La peste faisait pour la première fois son apparition à Majunga, du moins on l'affirmait. La question de savoir par où elle était entrée se posa aussitôt, de même que l'on se demanda si on n'assistait pas au réveil d'une maladie importée depuis longtemps.

De l'enquête à laquelle on se livra à ce sujet, il ressortit qu'au mois de janvier la peste était en recrudescence à Bombay et qu'elle régnait à l'état épidémique à Port-Bandar, petite localité de l'État de Cuch. Or, dans les premiers jours de janvier, 4 boutres transportant 200 Banians quittaient Port-Bandar pour Majunga et mouillaient dans ce port du 8 au 13 février. Au dire des patrons de barques, aucun décès ne s'était produit pendant la traversée, mais les passagers n'en subirent pas moins une quarantaine de cinq jours au lazaret, dont on profita pour faire passer leurs bagages à l'étuve et pour soumettre les marchandises à des pulvérisations de sublimé.

En poursuivant l'enquête, on acquit la conviction que les cas de peste constatés les 19 et 20 mai n'étaient pas les premiers et que, dès le 24 février, un assez grand nombre de décès attribués à des accès pernicieux s'étaient produits à Majunga dans les maisons groupées autour de celle du chef des Banians.

Du 25 février au 8 mars, 8 décès d'indiens étaient survenus dans la rue du Commerce, un autre foyer se formait à la même époque dans la rue dite des Banians, les malades étaient emportés en quelques jours.

Du 5 au 10 mai, on ne trouve pas trace de cas, mais, vers le 10, on en constate pour la première fois dans le village de Mahabibo, dans un groupe de paillottes occupées par des Indiens, dont quelques-uns provenaient de Port-Bandar.

Il semble, *a priori*, que la peste a dû être importée de l'Inde par les boutres qui quittent ce pays avec des marchandises, à l'époque de la mousson du nord-est, et viennent atterrir, après un mois de traversée, à Zanzibar, aux Comores et à Majunga. Les patrons et les gros négociants indiens affirment bien qu'ils n'ont pas eu de malades, mais leurs dires sont sujets à caution, étant donné qu'ils ne demandent qu'une chose : soustraire leurs marchandises à la désinfection.

D'autre part, rien ne prouve qu'une partie du chargement n'ait pas été débarquée en fraude avant la visite sanitaire.

On peut également se demander si on ne s'est pas trouvé en présence d'un réveil d'endémicité de peste méconnue. En effet, les relations commerciales avec l'Inde ont toujours été nombreuses, de plus on exécutait d'importants travaux de voirie à Majunga. Chaque jour on mettait à découvert des sépultures, dont le sous-sol de la ville est saturé, au moins dans une partie.

Quelle qu'ait été la manière dont la peste a pénétré à Majunga, les faits qui s'y sont passés, lors de l'épidémie, prouvent combien il faut surveiller la pathologie des indigènes, puisque, malgré l'éveil sur lequel se tenaient les médecins, la maladie n'a été reconnue qu'au bout de trois mois et après avoir fait de nombreuses victimes.

Marche de l'épidémie

Dès que la peste fut reconnue, on put suivre sa marche : de Majunga, elle a été transportée dans le village de Mahabibo. Le petit village de Marolaka, situé au sud de ce dernier, ne tarda pas à être contaminé et, du 10 au 26 juin, sur une population de 200 habitants, on constata 25 cas de peste. On ne put se rendre maître du fléau qu'en mettant le feu au village. Les habitants furent campés en dehors du centre indigène et on ne les autorisa à emporter avec eux que quelques bagages préalablement désinfectés.

A partir de ce moment, on ne constata aucun cas dans cette agglomération ; la peste resta cantonnée à Majunga et à Mahabibo ; les autres villages, ayant été rigoureusement isolés, demeurèrent indemnes.

L'épidémie pouvait être considérée comme éteinte le 17 juillet 1902, date de la guérison du dernier malade ; 191 cas suivis de 141 décès avaient été enregistrés.

Transmission et contagion

La mortalité sur les rats n'a pas été très grande, avant la constatation officielle de la maladie ; on avait cependant trouvé des cadavres de ces rongeurs dans le voisinage des maisons reconnues plus tard contaminées.

La contagion d'homme à homme a dû être très rare ; en effet, le personnel indigène attaché au lazaret des pestiférés de Mahabibo est resté indemne, bien que n'ayant pu être injecté préventivement que longtemps après le début de l'épidémie. Ils étaient cependant en contact permanent avec les malades, marchant pieds nus sur un sol infecté où les puces et les chiques pullulaient, et négligeant, avec leur insouciance habituelle, les précautions les plus élémentaires.

Races

Toutes les races représentées à Majunga ont payé leur tribut à la maladie de la manière ci-après :

Anjouanais	25
Asiatiques	20
Créoles	9
Européens	4
Macois (Africains)	45
Malgaches	76
Sénégalais	5
Somalis	7
Total	191

Les cas ci-dessus n'ont été enregistrés qu'à partir du 20 mai. Les 4 européens atteints ont succombé.

AGE ET SEXE

	Masculin.	Féminin.
Enfants	16	9
Adultes	134	22
Vieillards	8	2
TOTAUX	158	33

Le chiffre des femmes atteintes a été beaucoup moins élevé que celui des hommes, bien que la population féminine fût plus importante. On a donc observé à Majunga le contraire de ce qui avait été noté dans l'Inde par la commission autrichienne qui avait constaté que la femme était beaucoup plus sensible que l'homme.

EVOLUTION DE LA MALADIE

La peste a débuté constamment par un frisson plus ou moins violent, suivi peu après d'une forte élévation de température et de douleurs vives dans la région du bubon.

La température, peu élevée au début, atteignait rapidement 40° et près de 41° dans les cas mortels, pour suivre une marche plus ou moins régulière, toujours influencée par les injections de sérum. Dans les cas qui ont guéri, elle est restée le plus souvent au-dessous de 39°.

Le bubon, sensible dès le premier jour, devenait rapidement très douloureux, son volume variant de la grosseur d'une amande à celle d'une noix et même d'un œuf, unique le plus souvent, dur, arrondi et mobile. Les bubons ont été apparents dans 111 cas et siégeaient dans les régions ci-après :

DÉSIGNATION DES RÉGIONS		CAS	GUÉRISONS	DÉCÈS
Bubon..	de l'aine droite	44	20	24
	de l'aine gauche	34	17	17
	de l'aisselle	21	9	12
	cervical	9	»	9
	épitrochléen	1	1	»
	préauriculaire	1	1	»
	sus-hyoidien	1	2	»
TOTAUX		111	49	62

La diminution de la douleur et du gonflement du bubon était d'un pronostic favorable, sa suppuration a été fréquente et semblait marquer la terminaison de la maladie.

Formes

Au point de vue de la gravité des cas, les malades qui ont guéri et dont les observations ont pu être recueillies, peuvent se classer de la manière suivante :

Formes légères	13
Formes de moyenne gravité ou graves	17
Formes très graves	18

Il importe de faire remarquer que bien des cas, peu graves au début, n'ont conservé cette allure que grâce aux injections de sérum.

La forme pulmonaire primitive n'a jamais été observée ; deux fois la pneumonie est survenue comme complication chez des pesteux atteints de bubons de l'aisselle.

Mortalité

Sur un chiffre de 191 cas, on a compté 141 décès, ce qui donne une mortalité de 73,8 p. 100, cas traités ou non. Sur 124 malades hospitalisés, on a constaté 74 décès et 50 guérisons, soit une mortalité globale de 59,6 p. 100.

Le tableau ci-après donne le nombre des cas, par âge et par sexe, de tous les pesteux dont l'observation a pu être prise exactement ; ces chiffres portent sur tous les pesteux hospitalisés qui ont été ou non soumis aux injections de sérum.

AGES	SEXE MASCULIN			PROPORTION P. 100 DE DÉCÈS	SEXE FÉMININ			PROPORTION P. 100 DE DÉCÈS
	CAS	GUÉRISONS	DÉCÈS		CAS	GUÉRISONS	DÉCÈS	
5 ans et au-dessus....	2	2	»	100,0	»	»	»	»
5 ans à 15 ans......	9	2	7	77,0	4	2	2	50,0
15 — 25 —......	26	17	9	34,6	2	1	1	50,0
25 — 35 —......	35	16	19	54,1	3	2	1	33,3
35 — 45 —......	6	3	3	50,0	1	1	»	»
45 ans et au-dessus	3	2	1	33,0	»	»	»	»
Totaux.......	81	42	39	48,1	10	6	4	36,3

Pour ce qui concerne la race, la mortalité des pesteux hospitalisés se trouve résumée dans le tableau ci-dessous. Les malades décédés en ville sont au nombre de 67, ils représentent les cas qui ont échappé aux recherches de la police, il est à présumer d'ailleurs que la plupart des malades non hospitalisés ont succombé.

DÉSIGNATION DES RACES	CAS	DÉCÈS	MORTALITÉ POUR 100
Européens	1	1	100
Créoles	5	1	20
Asiatiques	13	12	92
Anjouanais	14	11	78
Macoa (Africains)	29	8	27
Somalis	7	2	28
Sénégalais	3	2	66
Malgaches	52	37	71
TOTAUX	124	74	»

DIAGNOSTIC

Dans les pays susceptibles d'être contaminés de peste, l'attention des médecins doit toujours être tenue en éveil, aussi devront-ils examiner avec le plus grand soin tous les malades présentant des symptômes typhiques tant soit peu suspects. Ils devront en outre explorer minutieusement les régions où se montre le bubon et cela d'autant plus que les décès seront plus nombreux. Enfin, au moindre doute, l'examen bactériologique s'imposera.

Dans tous les cas où l'on a procédé à l'examen bactériologique de la sérosité puisée dans le bubon sur le vivant, ou dans le ganglion prélevé sur le cadavre, on a toujours rencontré le bacille de Yersin en plus ou moins grand nombre, avec tous ses caractères morphologiques et biologiques. L'examen du sang est toujours resté négatif.

TRAITEMENT

Jusqu'au 5 juin 1902, faute de sérum, les malades ont été traités par les bains froids et par les injections ganglionnaires de solution phéniquée à 2,5 p. 100, traitement qui a été employé dans les lymphangites septiques consécutives aux piqûres anatomiques. Quarante-deux cas ainsi traités ont été suivis de 31 décès, soit une mortalité de 58 p. 100. Le traitement sérothérapique n'a pu être commencé que le 5 juin, époque à laquelle on reçut de Tananarive du sérum antipesteux qui avait déjà un an de date; il était un peu trouble, aussi fut-il exclusivement

employé en injections sous-cutanées. Quarante-trois cas traités par ce sérum donnèrent 25 décès, soit 58 p. 100.

Le 23 juin, on reçut de Maurice du sérum moins ancien qui, après filtration, a pu être injecté dans les veines. Bien qu'il ne fût pas absolument limpide, il ne produisit jamais d'accidents ; sur 16 malades auxquels on injecta ce sérum dans les veines, on n'en perdit que 5, ce qui donne une mortalité de 31 p. 100.

Le 12 juillet, le paquebot apporta à Majunga du sérum frais venant directement de l'Institut Pasteur de Paris. On injecta systématiquement ce sérum dans les veines jusqu'au retour de la température à la normale; douze cas ainsi traités ne donnèrent que deux décès, soit une mortalité de 16 p. 100.

Comme on le voit par ce qui précède, l'action curative du sérum de Yersin a été en rapport inverse de son ancienneté. Elle a été peu marquée avec du sérum d'un an de date, employé uniquement en injections sous-cutanées (58 p. 100 de mortalité) un peu plus sensible avec celui de Maurice presque aussi ancien, mais employé en injections sous-cutanées et intra-veineuses alternantes (31 p. 100), très efficace (16,1 p. 100) avec le sérum frais employé uniquement en injections intra-veineuses. Dans tous les cas, les injections intra-veineuses se sont montrées beaucoup plus efficaces que les injections sous-cutanées.

Les doses injectées dans les veines ou sous la peau ont varié entre 20 et 40 centimètres cubes. Les doses de sérum ancien injectées ont été beaucoup plus élevées. Le nombre des injections a été très variable, certains malades ont reçu jusqu'à 12 et 13 injections intra-veineuses, à des doses allant de 20 à 40 centimètres cubes; les injections étaient faites une ou deux fois par jour, selon le cas.

Le sérum ancien ou frais a toujours exercé une influence manifeste sur la température qu'il abaissait régulièrement et sur les symptômes graves qui s'atténuaient rapidement.

Dans un seul cas, les injections ont produit un léger érythème.

Les résultats des divers traitements sont résumés dans le tableau suivant :

TRAITEMENT	NOMBRE DE CAS	NOMBRE DE DÉCÈS	POURCENTAGE	OBSERVATIONS
Traitement par les bains froids et les injections intraganglionnaires d'acide phénique..........	42	31	73,0	Presque tous les malades non traités, ou traités en ville par les indigènes, semblent avoir succombé.
Sérum ancien, injections sous-cutanées..........	43	25	58,0	
Sérum ancien, injections sous-cutanées et intraveineuses.............	16	5	31,0	
Sérum frais, injections uniquement intra-veineuses.	12	2	16,1	

Prophylaxie

Dès le 25 juin, on fit en l'espace de deux jours 1.100 inoculations préventives de sérum antipesteux sans provoquer aucun accident. Trois des personnes injectées préventivement ont été atteintes de la peste, 2 d'entre elles présentèrent des formes bénignes, la troisième succomba. Les autres mesures prises dans le but d'arrêter l'épidémie ont été les suivantes : on fit connaître à la population les mesures d'hygiène à prendre pour se mettre à l'abri de l'épidémie. Les habitations devaient être tenues dans un grand état de propreté et débarrassées des rats et des insectes, agents propagateurs de la peste. Des solutions antiseptiques furent mises gratuitement à la dispostion des indigènes pour la désinfection de leurs cases et l'on encouragea la destruction des rats par l'allocation d'une prime. Les cadavres de ces rongeurs rencontrés dans les rues et dans les habitations étaient brûlés sur place. Tous les logements furent visités et les maisons dont l'état de délabrement constituait un danger pour la santé publique furent détruites, les locataires, Banians pour la plupart, furent évacués sur un camp d'isolement.

Un *lazaret* fut installé à Mahabibo pour recevoir les pestiférés, en même temps qu'un camp était aménagé pour la mise en observation des personnes qui s'étaient trouvées en contact avec des malades.

Isolé du village et entouré d'une clôture, le lazaret comprenait 7 paillottes confortables pouvant loger 30 malades; une grande baraque pour 45 malades, les logements des infirmiers et des gardiens, une cuisine et une salle de bains complétaient cette installation.

Les locaux étant devenus insuffisants par suite du grand nombre de malades, on construisit, en deux jours, un bâtiment en bois pouvant en abriter 45.

Les linges usagés étaient détruits; à la sortie du lazaret, chaque convalescent prenait un bain de sublimé et recevait des effets neufs.

Le camp d'isolement comprenait 32 cases, il pouvait donner asile à 150 personnes qui recevaient à leur entrée une injection de sérum, après avoir pris un bain de propreté. Les vêtements étaient plongés dans une solution de sublimé et y séjournaient longtemps, la période d'observation avait une durée de douze jours.

Toutes les cases contaminées furent brûlées; quant aux habitations voisines, elles furent évacuées et désinfectées. Tout le village de Marolaka fut détruit par le feu et le sol désinfecté. Lorsque la désinfection des maisons contaminées paraissait possible, on procédait à cette opération au moyen de vapeurs sulfureuses et d'arrosages antiseptiques pour les parquets et le sol. Ces opérations ont été renouvelées tous les quinze jours pendant deux mois.

Les inhumations ont été pratiquées très peu de temps après la mort, dans des fosses de 1 m. 50 de profondeur; les cadavres étaient placés dans un lit de chaux vive. De plus, les dispositions nécessaires ont été prises pour qu'il ne soit jamais touché à ces sépultures.

Mesures prises pour empêcher la propagation a l'extérieur

Un cordon sanitaire fut établi autour de la zone contaminée, la surveillance de la rade était effectuée entre les deux points extrêmes du cordon par une chaloupe à vapeur. Afin d'assurer le ravitaillement de Majunga, les embarcations de pêche furent autorisées à prendre la mer sous la réserve de n'atterrir sur

aucun autre point de la côte et un marché fut établi à Ambobokély pour les échanges avec l'extérieur; toutes les marchandises provenant de l'extérieur étaient admises. Les passagers qui quittaient la zone contaminée pour l'extérieur subissaient au préalable au lazaret de Kotsépé une quarantaine d'observation de cinq jours pendant laquelle leurs bagages étaient passés à l'étuve. Munis alors d'un passeport sanitaire et d'un certificat de désinfection des bagages, ils étaient conduits à bord des paquebots par un boutre préalablement désinfecté. Les personnes qui désiraient quitter Majunga par la voie de terre étaient placées en observation de cinq jours dans le lazaret construit pour l'épidémie, à la limite du cordon sanitaire. A partir du 25 juin, la durée de la quarantaine fut fixée à dix jours pour les indigènes qui devaient, de plus, subir une injection préventive de sérum, lors de leur entrée au lazaret. Leurs bagages, réduits au minimum de vêtements nécessaires pour la route, étaient désinfectés par l'immersion dans une solution de sublimé au 2/1.000 et par l'exposition au soleil.

Les boutres, débarrassés de toutes leurs marchandises, étaient désinfectés et mis en quarantaine de cinq jours, puis de dix jours à partir du 25 juin, à l'expiration de laquelle ils étaient autorisés à embarquer en quarantaine des marchandises désinfectées et non susceptibles. Munis d'un passeport sanitaire, ils devaient quitter la rade sans retard.

Tous les navires qui ont fait escale à Majunga pendant la durée de l'épidémie ont mis la terre en quarantaine et n'ont embarqué que des marchandises désinfectées. L'exportation des riz, dont l'approvisionnement était considérable, fut interdite. Toutes les marchandises susceptibles entreposées dans des magasins spéciaux ont été soumises pendant la durée de l'épidémie à une surveillance étroite et mises autant que possible à l'abri des rats.

L'épidémie étant terminée le 17 juillet 1902, Majunga fut placé sous le régime de la patente nette et comme il existait en ville une certaine quantité de marchandises susceptibles : riz et peaux, la commission sanitaire décida qu'il y avait lieu de consommer sur place tout le stock de riz et de n'autoriser l'exportation des peaux qu'après les avoir soumises, au préalable, à une désinfection rigoureuse.

Les résultats obtenus à Majunga méritent de nous arrêter un instant, car, en moins de deux mois, cette épidémie qui s'annonçait comme si menaçante et si meurtrière au début, a vite pris fin, grâce à des mesures judicieuses combinées de façon à donner à la santé publique le maximum de garanties et à réduire au minimum les entraves portées au commerce.

Les mesures appliquées avec promptitude et fermeté, sans défaillance ni compromission, ont eu également pour résultat d'éteindre la maladie sur place, dans l'enceinte même du cordon sanitaire.

A. Kermorgant.

Inspecteur général du service de santé des colonies.

COLONIES

ÉPIDÉMIES DE FIÈVRE JAUNE DANS LES COLONIES FRANÇAISES EN 1902

Rapport présenté par M. le Dr Kermorgant,

inspecteur général du service de santé des colonies.

La fièvre jaune a sévi dans trois de nos colonies : à la Guyane, au Soudan et à la Côte d'Ivoire.

Épidémies de la Guyane

La Guyane française mesure à peu près 125 lieues de côtes comprises entre l'embouchure du Maroni qui la sépare de la Guyane hollandaise et le cap Nord, limite septentrionale du Brésil. Elle n'est habitée que sur les côtes qui sont en général basses et marécageuses.

Notre colonie a été visitée à différentes reprises par la fièvre jaune et, d'après des recherches très minutieuses effectuées dans les archives de Cayenne par le Dr Garnier, il en résulterait que cette maladie a existé de tout temps en Guyane. Il croit en effet avoir retrouvé des symptômes caractéristiques de typhus amaril dans la description des maladies étiquetées sous des noms différents qui ont décimé les colons qui ont tenté de s'établir dans cette colonie depuis l'origine, c'est-à-dire vers l'an 1500.

Cependant d'après l'historien Barrère, le mal de Siam était encore inconnu dans l'île de Cayenne en 1735; toutefois, moins de trente ans après, sa présence s'y révélait. En 1764-65, 12.000 européens débarquent en moins de quinze mois en Guyane, une foule de maladies apparaissent et parmi elles on voit surgir une maladie épidémique dans laquelle les malades vomissent *une matière noire comme de l'encre.*

On retrouve ensuite trace d'épidémies meurtrières, lors des différentes tentatives de colonisation de 1765 à 1796 ; la maladie est alors désignée sous le nom de peste, mais plusieurs des symptômes décrits la font ressembler à de l'amarilisme.

Les épidémies les plus rapprochées de nous sont celles de 1850-1851, 1852, 1855, 1856, 1857-58-59-60-61. De 1861 à 1872, il n'existe pour ainsi dire pas d'année où on ne trouve dans les archives de l'hôpital de Cayenne, des cas sporadiques et mortels de fièvre jaune. De 1872 à 1877, elle sévit dans les différentes localités de la colonie. De 1878 à 1884, on ne trouve plus trace de fièvre jaune en Guyane, mais vers la fin de 1884 elle apparaît de nouveau et règne jusqu'en avril 1886.

Après un court répit, la maladie réapparaît d'abord à l'état sporadique en 1887, pour revêtir la forme épidémique en 1888. A partir de 1888, jusqu'en 1902, il n'y eut plus de grandes épidémies mais la fièvre jaune n'en manifesta pas moins sa présence à l'état endémique.

Epidémie de fièvre jaune de 1902.

L'épidémie de fièvre jaune qui a sévi en Guyane en 1902 a duré plus d'une année pendant laquelle on a enregistré 471 cas et 139 décès qui se sont produits dans les différentes localités de la colonie; elle a débuté par le pénitencier de Saint-Jean destiné aux relégués. L'épidémie n'a pas éclaté comme un coup de foudre ; depuis longtemps on constatait sur les confins du Maroni des maladies à allures insolites souvent suivies d'issue fatale qui se produisirent pendant une période de cinq mois, d'octobre 1901 à mars 1902. Au moment où cette période nosologique s'affirmait à Saint-Jean, la saison sèche était sur son déclin, des travaux de terrassements étaient en cours d'exécution sur certains points du village dont le sol pouvait être considéré comme contaminé. Sur la berge du fleuve, rectifiée et rehaussée à l'aide de remblais pris un peu partout, on traçait un square dans lequel on apportait également des remblais extraits en contre-bas des latrines de l'hôpital. Dans un coin du cimetière, on procédait au relèvement des restes des décédés de fièvre jaune en 1896-1897.

Sur ces entrefaites, la constitution nosologique se modifia d'une façon inquiétante, les états fébriles se montraient plus persistants et s'accompagnaient de nausées et d'accidents gastro-bilieux.

Il y eut ensuite une période d'accalmie de deux mois pendant laquelle il ne se produisit rien de bien saillant, à part quelques fièvres gastro-bilieuses. Cependant les travaux de terrassement se continuaient et les conditions atmosphériques restaient sensiblement les mêmes, lorsque, vers la fin de décembre, arrivait de France au poste de Saint-Jean du Maroni, un convoi de relégués avec son personnel de surveillants et leurs familles.

Dès les premiers jours de janvier 1902, on constatait des cas de fièvre bénins entrecoupés de cas mortels que l'on mit sur le compte du paludisme et que l'on traita comme tels jusqu'en mars. Il faut ajouter qu'à ce moment la saison des pluies battait son plein, les marais s'étendaient à perte de vue, il n'en fallait pas davantage pour que de jeunes médecins puissent se méprendre sur la maladie en face de laquelle ils se trouvaient pour la première fois.

Les choses allaient bientôt changer ; en effet, vers la fin de février et le commencement de mars, après quelques journées ensoleillées, la fièvre jaune, après les débuts insidieux dont nous avons parlé plus haut, faisait son apparition avec son cortège complet de symptômes classiques.

Pendant le mois de mars, principalement du 6 au 24, l'épidémie atteint son apogée, les cas sont nombreux et le plus souvent mortels. A partir du 24, la maladie revêt des allures plus bénignes et prend fin le 14 avril.

Le bilan officiel de l'épidémie calculé uniquement sur cette période est de 44 cas et de 17 décès, mais, si on y ajoute les cas et les décès de la période préépidémique, on arrive au chiffre de 108 cas suivis de 32 décès.

Presque tous les cas de cette épidémie sont originaires de Saint-Jean où l'on a constaté l'existence de véritables foyers domiciliaires, qui en ont créé d'autres par suite des évacuations. Quelques cas ont pris naissance dans les salles d'hôpital. Les camps annexes au contraire, les chantiers de Tollinge et de la Forestière, situés en amont de Saint-Jean, sont restés indemnes, malgré la fréquence des communications.

La plupart des sujets atteints étaient des Européens arrivés par le dernier convoi de décembre 1901.

Épidémie de Saint-Laurent.

Saint-Laurent est un pénitencier du Maroni, relié par un chemin de fer à voie étroite à celui de Saint-Jean, dont il est distant de 15 kilomètres. Un service régulier fonctionne journellement entre ces deux pénitenciers.

A Saint-Laurent, comme à Saint-Jean, la maladie a procédé d'une façon insidieuse et en a tout d'abord imposé pour. du paludisme, de l'insolation, de l'embarras gastrique fébrile, jusqu'au jour où l'accentuation de ses caractères ne laissa plus de doute sur sa véritable nature.

Les 30 janvier et 27 février éclatent des cas non douteux d'amarilisme qui continuent jusqu'en mars, puis après un répit de quatorze jours, du 3 au 17 mars, la maladie se constituait définitivement à l'état épidémique, atteignait son apogée en mars pour la mortalité, en avril pour la morbidité, décroissait en mai et juin, présentait une recrudescence en juillet, déclinait à nouveau en août et prenait fin le 4 septembre par un cas mortel.

Le bilan de l'épidémie, décómpté du 21 février, se chiffre par 97 cas et 53 décès ; si on y fait rentrer les cas de la période préépidémique, on arrive au chiffre de 103 cas et de 57 décès, non douteux.

La plupart des cas de cette épidémie sont originaires de la localité même de Saint-Laurent et de la rade. Deux navires de commerce récemment arrivés dans la colonie et provenant directement de Cayenne ont présenté : l'un 6 cas et 2 décès, l'autre également 6 cas et un décès. Les camps annexes du pénitencier ont compté dans leur ensemble 14 cas et 10 décès. La maladie n'a sévi que sur les Européens et les Arabes, des cas mortels ont été constatés sur des condamnés qui comptaient 10, 13 et 28 années de séjour.

Du 2 au 8 mars, on constatait un cas suivi de décès à Mana, petit bourg bâti à 14 kilomètres de l'embouchure du fleuve du même nom où habitaient 54 Européens. La maladie apportée par un gendarme, depuis sept mois dans la colonie, qui venait de Cayenne après avoir passé par Saint-Laurent, se limita à la caserne de la gendarmerie.

Du 11 mars au 15 décemdre 1902, la fièvre jaune fait son apparition à Cayenne ; comme celle de Mana qu'elle suivit de quelques jours, elle semble due aux relations du chef-lieu avec le pénitencier de Saint-Laurent. Il est vrai d'ajouter que depuis quelque temps, comme chaque année à pareille époque, les embarras gastriques à cachet inflammatoire, les gastro-bilieuses étaient fréquentes chez les européens non acclimatés et même chez les créoles. Entre autres faits à signaler, une fièvre bilieuse fut observée sur un créole de la localité où depuis trois ans, à la même époque, on avait relevé chez d'autres personnes autant de cas de la même maladie.

Dès le 30 mars, la filiation des cas s'enchevêtre de plus en plus, la maladie apparaît d'une façon capricieuse sur différents points de la ville, donnant naissance à des cas isolés. De la ville, elle gagna les villas de dissémination de la banlieue et s'étendit à l'îlet-la-Mère sur lequel on avait évacué des troupes, ainsi qu'à la pointe Macouria et au lazaret.

Le bilan de cette épidémie, décompté du 11 mars au 31 août, s'élève au chiffre de 180 cas et 30 décès. En y ajoutant 29 cas d'intensité diverse et 3 cas mortels survenus en ville qui ne figurent pas dans le bilan ci-dessus, on arrive à un total de 212 cas et de 33 décès.

Sur ces chiffres, la garnison entre pour 88 cas et 15 décès, savoir : gendarmerie 6 cas, 3 décès, artillerie 9 cas sans décès, infanterie 73 cas, 12 décès.

Contrairement aux idées admises, l'épidémie de Cayenne a pris fin brus-

quement, au moment où les pluies diminuaient d'intensité et faisaient place à une sorte de petite saison sèche.

La maladie a principalement sévi sur les Européens; quelques Arabes, des créoles blancs et de couleur originaires des Antilles, lui ont cependant payé leur tribut.

Après avoir sévi à Cayenne, la fièvre jaune faisait son apparition aux îles du Salut, du 13 mai au 7 août, à la suite d'infractions sanitaires commises. Elle a donné lieu à 29 cas et 5 décès répartis entre les îles Royale et Saint-Joseph. Nous la retrouvons du 15 juin au 10 septembre à Kourou-les-Roches où elle a apparu à la suite de l'envoi de Saint-Laurent de vêtements destinés aux condamnés de ce pénitencier, malgré la prohibition dont ces objets étaient frappés.

Le bilan de cette épidémie se chiffre par 15 cas et 10 décès.

Un mois après la cessation officielle de l'épidémie, on constata dans les derniers jours de septembre 3 cas de fièvre jaune dont un se termina par la mort, à la gendarmerie du bourg de Kourou.

L'invasion du village de Kourou marque la dernière incursion de l'épidémie de 1902 hors de son foyer d'origine.

En somme ces diverses incursions ont eu lieu de trois façons différentes :

1° par l'homme, en tant qu'amarilien avéré, l'importateur arrivant malade ou le devenant aussitôt après ;

2° par les choses : navires, effets ;

3° par les moustiques.

Dans toutes les localités où la fièvre jaune s'est montrée, son apparition a coïncidé avec des pluies torrentielles entrecoupées de bouffées de fortes chaleurs.

La prédilection de la maladie pour le sexe masculin, les adolescents et les hommes d'âge viril, les européens et les non-acclimatés, s'est manifestée d'une manière éclatante pendant tout le cours de cette épidémie. Cependant l'on a constaté des atteintes de fièvre jaune chez des condamnés qui comptaient sept, huit, neuf, dix, treize et jusqu'à vingt-huit années de séjour en Guyane. Tous les sujets qui ont subi les atteintes de la *fièvre dite inflammatoire ou bilieuse inflammatoire*, avant ou pendant l'épidémie, soit en Guyane, soit aux Antilles, ont présenté une véritable immunité vis-à-vis de la fièvre amarile.

L'épidémie de fièvre jaune qui a sévi en Guyane en 1902 a duré, d'après les données officielles, du 21 février au 1er octobre; pendant cette période on a relevé 365 cas et 115 décès répartis ainsi qu'il suit dans les localités de Saint-Jean, Saint-Laurent, Marra, Cayenne, les îles du Salut et Kourou (Voir tableau p. 641).

Le bilan de l'épidémie, tel qu'il est représenté dans le tableau ci-dessous, ne donne pas le chiffre exact des atteintes et des décès car il ne comprend pas les cas sporadiques isolés qui se sont produits, tant pendant les périodes pré et post épidémiques que les cas frustes de la période épidémique.

Reconstituée sur ces bases, l'épidémie de 1902 embrasse une période de plus d'une année pendant laquelle on a enregistré 471 cas et 139 décès répartis de la manière suivante (Voir tableau p. 642).

Origine de l'épidémie.

L'opinion courante en Guyane est que les épidémies de fièvre jaune y ont toujours été importées, mais, malgré toutes les investigations auxquelles on s'est livré en 1902, il a été absolument impossible de découvrir la fissure par

LOCALITÉS	DATES	EFFECTIF moyen des susceptibles (1)	CAS	DÉCÈS	MORBIDITÉ p. 100 par rapport à l'effectif.	MORTALITÉ p. 100 par rapport à l'effectif.	MORTALITÉ p. 100 par rapport aux atteints.
Saint-Jean	4 mars au 14 avril	2.345	44	17	1,88	0,76	38,63
Saint-Laurent	21 février au 1er septembre.	4.389	97	53	2,21	1,20	54,63
Mana	2 au 8 mars	60	1	1	1,66	1,66	100,00
Cayenne	11 mars au 1er septembre.	1.000	180	30	18,00	3,00	16,66
Iles du Salut	15 mai au 7 août	784	29	5	3,69	0,63	17,24
Kourou-les-Roches	16 juin au 15 août	458	12	8	2,62	1,75	66,66
Kourou (village)	26 septembre au 9 octobre.	6	2	1	33,33	16,66	50,00
Totaux	21 février au 9 octobre	9.042	365	115	4,03	1,27	31,50

(1) Européens, Arabes, Créoles blancs et de couleurs transplantés.

LOCALITÉS	DATES	EFFECTIF MOYEN des susceptibles (1)	CAS	DÉCÈS	MORBIDITÉ p. 100 PAR RAPPORT à l'effectif.	MORTALITÉ p. 100 PAR RAPPORT à l'effectif.	MORTALITÉ p. 100 PAR RAPPORT aux atteints.
SAINT-JEAN	21 oct. 1901 au 14 avril 1902	2.345	108	32	4,60	1,36	29,72
SAINT-LAURENT	20 janvier au 4 septembre.	4.389	103	57	2,36	1,29	50,00
MANA	2 au 8 mars	65	1	1	1,66	1,66	100,00
CAYENNE	11 mars au 15 décembre.	1.000	212	53	21,20	3,30	15,56
ILES DU SALUT	15 mai au 7 août	784	29	5	3,66	0,62	17,5
KOUROU-LES-ROCHES	16 juin au 10 septembre.	458	15	10	3,27	2,18	66,66
KOUROU (village)	12 septembre au 9 octobre.	5	3	1	50,00	16,66	33,33
TOTAUX	21 oct. 1901 au 15 déc. 1902	9,042	471	139	5,21	1,53	29,51

(1) Européens, Arabes, Créoles blancs et de couleurs transplantés.

laquelle aurait eu lieu l'importation, tandis que la marche de la maladie à ses débuts et le passé épidémiologique de la colonie sont de nature à faire pencher la balance du côté d'un réveil d'endémicité.

Trois explosions de fièvre amarile plus ou moins caractérisée se sont manifestées antérieurement à l'épidémie de 1902, dans les pays en relation avec la Guyane.

Une épidémie de fièvre inflammatoire avait régné à la Martinique.

La garnison de Castries, capitale de l'île Sainte-Lucie, avait été éprouvée par une épidémie plus accusée que celle de sa voisine la Martinique, mais elle n'avait eu qu'une durée éphémère.

Enfin, la Guyane hollandaise voisine de la nôtre avait été visitée pendant six mois par une épidémie d'une gravité et d'une portée plus considérables.

Il faut aussi rappeler que les relations de la Guyane française avec les autres régions à endémo-épidémicité amarile sont nombreuses et s'étendent, pour le moins, des Antilles françaises au Para. Il s'en faut cependant que ces pays puissent être, en l'occurrence, incriminés ; en effet, toute épidémie amarile d'importation débute ordinairement à l'improviste sur le point ou dans le groupe où a eu lieu le contact. Or, malgré la multiplicité des foyers de voisinage, des voies d'irradiation et des véhicules, l'épidémie de 1902 s'est établie graduellement et indépendamment de tout contact de cette nature, en dehors des localités et des groupes sociaux où elle aurait pu le plus sûrement se produire, par suite de leur compromission toute particulière.

L'importation étant négative, deux arguments militent en faveur d'un réveil de la maladie.

L'épidémie a débuté par Saint-Jean dont le sol est depuis longtemps spécifiquement contaminé; dans le cimetière gisent les victimes de 1897, ainsi que toutes celles qui, depuis cette époque, succombent chaque année aux atteintes sporadiques d'un amarilisme bâtard.

L'apparition du fléau a coïncidé avec des conditions météorologiques exceptionnelles dans l'histoire de la fièvre jaune à la Guyane. Contrairement aux traditions qui veulent que la maladie n'apparaisse et ne se développe qu'en saison sèche, elle a débuté à Saint-Jean avec la période pluvieuse et fraîche des alizés de nord-est et a continué à sévir au milieu d'averses torrentielles entrecoupées de rares journées torrides et orageuses. Après avoir présenté quelques légères recrudescences à l'occasion de ces journées chaudes, elle a pris fin au moment où la saison sèche s'est définitivement affirmée.

L'apparition de la fièvre jaune à Saint-Jean a coïncidé avec des travaux de terrassements exécutés sur certains points suspects du sol tels que : le cimetière, la berge du fleuve, les abords de l'hôpital. Ces bouleversements de terrain et l'action mécanique des pluies ont sans doute contribué à la mise au grand jour des germes amarils et ont favorisé la genèse de l'épidémie. Il y aurait eu en ce cas une véritable réviviscence au sens strict du mot et on a remarqué en effet que les groupes les plus hâtivement éprouvés ont été ceux qui étaient employés à ces remuements de terrain ou ceux qui habitaient au voisinage des endroits où ils s'effectuaient.

Prophylaxie.

Dès l'apparition de la fièvre jaune, on mit tout en œuvre pour éteindre sur place les foyers amarils par la prophylaxie individuelle et urbaine et pour éviter la propagation par voie de terre ou de mer.

La prophylaxie individuelle fut celle usitée au cours de toute épidémie.

Les départs de personnel de France furent suspendus et ceux qui se trouvaient en cours de route furent arrêtés à la Martinique. Ces mesures ne cessèrent que deux mois après la constatation du dernier cas.

L'aviso de la station locale fit route pour la Martinique; les voiliers français provenant d'Europe furent mouillés en grande rade et leurs équipages consignés à bord dans la mesure du possible.

Les troupes furent disséminées hors du chef-lieu et à l'îlet la-Mère, mais la dissémination se fit trop tardivement, aussi, des cas se produisirent-ils dans ces groupes.

On procéda à un nettoyage complet des localités, le service de la voirie fut rigoureusement surveillé, on combla les mares voisines des habitations et on recommanda aux populations d'entretenir leurs demeures dans un grand état de propreté. Toutes les maisons où s'étaient produits des cas de fièvre jaune furent rigoureusement désinfectées ainsi que les objets qui avaient servi aux malades. On pratiqua à plusieurs reprises la sulfuration des salles des malades, opération qui, tout en désinfectant, eut pour résultat, non seulement de tuer les moustiques, mais encore de les éloigner pour plusieurs jours.

Notons en terminant que les *stegomya fasciata*, culicides qui ont le triste privilège de véhiculer la fièvre jaune, abondent dans toutes les localités de la Guyane française.

Fièvre jaune au Soudan.

La fièvre jaune a sévi au Soudan du 1er octobre 1902 au 1er février 1903, dans les mêmes localités et à peu près à la même époque qu'au cours des années 1897 et 1901.

Les cas ont été peu nombreux, 14 seulement ont été reconnus; tout à fait au début, il y a eu comme toujours, quand il s'agit de fièvre jaune, des hésitations, des confusions de diagnostic. Ces 14 cas ont été suivis de 10 décès dont 5 sur la ligne ferrée et 5 à Kayes.

La maladie a fait son apparition sur la ligne du chemin de fer de Kayes à Kita, dans les conditions ci-après: le mois de septembre 1902 venait de s'écouler sans accroissement de la mortalité générale au Soudan, 4 européens avaient succombé dont 3 à l'hôpital de Kayes, par suite de fièvre bilieuse hémoglobinurique. C'est en effet à cette époque de l'année que ces accès sévissent avec le plus de fréquence.

Le 2 octobre, un malade provenant de Galougo par le chemin de fer arrivait à Kayes dans un état d'abattement et de faiblesse très grands. Rencontré au cours de son évacuation, à Bagouko, par le médecin de Kita qui rejoignait son poste, ce dernier lui pratiqua des injections sous-cutanées de quinine et de caféine. Le malade, qui était un sapeur du génie, dans la colonie depuis un mois, présenta, dès son arrivée à l'hôpital de Kayes, des vomissements noirs caractéristiques, l'affection remontait au 29 septembre. Il mourait le lendemain de son arrivée dans un cabinet isolé, en anurie complète, après avoir vomi un liquide noir d'encre. Toutes les désinfections d'usage furent pratiquées, la ligne du chemin de fer fut mise en interdit, à l'exception de Kita.

Dans la nuit du 12 au 13 octobre, le médecin chargé de l'ambulance improvisée à Galougo constatait un nouveau cas de typhus ictérode sur un autre sapeur qui guérit.

Des trois employés constituant la population européenne de Galougo, 2 avaient subi les atteintes de la fièvre jaune, leurs cases furent désinfectées ou brulées.

Le 25 octobre, un brigadier du génie était brusquement atteint à Dioubbéa distant de 75 kilomètres de Galougo qui est plus rapproché de Kayes. Or, les communications entre les deux gares étaient interrompues depuis le 3 octobre, et la dernière était brûlée par les trains sanitaires circulant à de rares intervalles. Le brigadier en question entrait le 29 octobre à l'hôpital de Kayes et y mourait le 1er novembre, après sept jours de maladie, sans avoir présenté de vomissements.

Le 26 octobre, un sergent du génie, qui la veille avait prodigué ses soins au brigadier, tombe malade; dirigé sur Kayes en même temps que son camarade, il meurt le 31 octobre, sans avoir vomi noir.

Le troisième habitant européen de Dioubéba, un sapeur qui, ayant ses deux supérieurs malades, avait appelé à son aide un sapeur de Kalé, s'alite le 30 octobre, présentant des symptômes identiques à ceux de ses deux camarades; dirigé sur Kayes, il y meurt le 1er novembre, après avoir eu des vomissements noirs. La gare de Dioubéba fut désinfectée.

Le sapeur de Kalé venu à l'appel de son collègue retourne à son poste après son départ, mais, apprenant que tout allait être détruit à Dioubéba, il y revint, dit-on, nuitamment pour reprendre des effets personnels. Quoi qu'il en soit, il tomba malade le 7 novembre, fut dirigé sur Kayes où il arrivait le 9 et mourut le 11, sans avoir eu de vomissements, mais l'autopsie dissipa tous les doutes qui auraient pu subsister sur la nature de l'affection. La gare de Kalé fut désinfectée. Ces foyers s'éteignirent faute d'aliments, tous les européens ayant disparu.

Le 26 novembre, on constatait à Kayes un cas de fièvre jaune suivi de décès, sans pouvoir le rattacher à ceux de la ligne de chemin de fer. Dans la nuit du 9 au 10 décembre, autre cas en ville avec issue fatale. Ces deux cas ont été présentés par des employés de commerce qui ne se fréquentaient pas; de plus l'hôpital de Kayes est à 2 kilomètres de la ville sur un plateau aride.

Le 6 janvier 1903, un chef de factorerie âgé de 38 ans, au Soudan depuis de nombreuses années, qui était très sobre et qui employait ses loisirs à la culture de son jardin, tombe malade; entré à l'hôpital le 8, il y mourut le 12, sans avoir présenté de vomissements, mais l'autopsie confirma le diagnostic de typhus amaril qui avait été porté dès le début.

Les locaux où ces trois malades avaient séjourné avant leur hospitalisation, furent désinfectés ainsi que leurs vêtements, etc.

Sur ces entrefaites, un sous-officier d'artillerie coloniale, à Kayes depuis cinq mois, entra à l'hôpital le 10 janvier et mourut le 17. Ce fut le seul militaire en résidence fixe qui ait pris l'infection et, bien qu'allant chaque jour à Kayes-ville où l'appelait son service, il n'avait eu aucune relation avec les commerçants atteints.

Le 17 janvier, on constate dans une quatrième maison de commerce un fébricule amaril sur un jeune métis de 7 ans; dans la nuit du 18 au 20, un employé de la même maison, âgé de 28 ans, dans la colonie depuis près d'un an, est atteint de fièvre jaune et meurt trois jours et demi après. L'autopsie fut positive.

Le 19 janvier, le chef de la maison tombe malade à son tour et guérit. Le 21 janvier, un capitaine d'artillerie, qui avait déjà fait trois séjours au Soudan où il était de retour depuis environ trois mois, est pris de fièvre jaune, il avait fait à Kayes-ville la tournée des commerçants, il guérit; ce fut le dernier cas.

En résumé, 1902 a été une année de sécheresse extrême; de mémoire d'homme, les niveaux du fleuve et de la nappe souterraine ne s'étaient jamais tant abaissés.

L'historique de la fièvre jaune du Soudan présente cette particularité qu'elle

n'est jamais sortie de ses limites primitives. Elle s'est toujours montrée sur la ligne des étapes, aujourd'hui ligne de chemin de fer, entre Kayes et Kita.

En 1878-1880, la fièvre jaune est importée du Sénégal au Soudan; elle y est entretenue en 1881 et en 1882 par une agglomération militaire anormale et par l'emploi de terrassiers marocains et chinois à la construction du chemin de fer. Leurs cadavres sont entassés à Kayes et jalonnent les premières sections de la voie ferrée. Elle s'éteint, du moins en apparence; dix ans après, en 1891-1892, nouvelle épidémie alimentée par un accroissement subit de population européenne. De janvier 1892 jusqu'à la fin de septembre 1897, la fièvre jaune ne commet plus de méfaits appréciables. A cette dernière date, on la voit de nouveau victimer le personnel du chemin de fer sur lequel elle sévit pendant trois mois, nouvelle épidémie en 1901. Le personnel de la voie se compose de civils et de militaires appartenant à l'artillerie et au génie.

Or, en 1897, la maladie frappait des hommes occupés à des rectifications de tracé de la voie, à des bouleversements du sol, à des tranchées qui mettaient au jour les sépultures des premières victimes du railway. En 1901, les mêmes faits se reproduisent, on met au jour des tombes d'amariliens anciens et nouveaux couchés le long du parcours de la voie jusqu'à Kita. A partir de ce point, la région est vierge de ces cadavres de fièvre jaune.

Il semble résulter des données ci-dessus qu'on ne saurait prendre trop de précautions lors de l'inhumation des cadavres de fièvre jaune et que le *stegomya fasciata* n'est probablement pas le seul agent vecteur de la maladie, le sol paraissant garder pendant un temps encore indéterminé le pouvoir de la transmettre lorsqu'on vient à le remuer et à mettre par suite au jour des germes amariliens.

Épidémie de la Côte-d'Ivoire.

L'épidémie s'est cantonnée dans une localité de la Côte-d'Ivoire, Grand-Bassam, ancien chef-lieu de la colonie, bâti sur une langue de sable battue sans cesse par les volutes de l'Océan et adossé d'autre part à une immense lagune formée par un grand nombre de fleuves qui viennent s'y déverser.

Grand-Bassam est depuis longtemps renommé pour son insalubrité, aussi le chef-lieu a-t-il été déplacé et transporté en un autre point de la côte, Bingerville, beaucoup plus sain. Malheureusement, les maisons de commerce qui possèdent des comptoirs à Bassam où les indigènes ont l'habitude de venir faire leurs échanges ne se décident pas facilement à se déplacer. D'autre part, Bassam est doté d'un wharf qui permet d'embarquer et de débarquer plus facilement les marchandises. Toutes ces raisons font que, si l'administration a abandonné Grand-Bassam, le commerce s'y maintient encore.

Cette localité a été visitée à différentes reprises par la fièvre jaune qui s'y est toujours montrée très sévère. En 1902, sur un total de 35 européens, on a compté 15 décès par suite de fièvre jaune, du 24 juillet au 20 août.

Dès que les premier cas ont paru, les individus susceptibles ont été disséminés par groupes de deux ou trois sur les bords de la lagune, les petites mares ont été comblées, les autres ont été recouvertes de pétrole, les maisons où s'étaient produits des cas ont été sulfurées, enfin les arbres qui, par leur feuillage épais, servaient de repaire aux moustiques, ont été abattus.

INSTITUT PASTEUR

FONCTIONNEMENT DU SERVICE DE SÉROTHÉRAPIE (1)

TABLEAU DE RÉPARTITION DU SÉRUM ANTIDIPHTÉRIQUE FOURNI A TITRE GRATUIT EN 1903 *(doses de 10 centigrammes)*.

DÉPARTEMENTS	ANNÉE 1903		
	PRÉFECTURES	DIVERS	TOTAUX
Ain	40	»	40
Aisne	360	2	362
Allier	100	2	102
Alpes (Basses-)	30	4	34
Alpes (Hautes-)	40	»	40
Alpes-maritimes	485	167	652
Ardèche	350	4	354
Ardennes	67	66	133
Ariège	20	4	24
Aube	50	50	100
Aude	30	20	50
Aveyron	30	»	30
Bouches-du-Rhône	3.610	»	3.610
Calvados	325	34	359
Cantal	40	5	45
Charente	50	»	50
Charente-inférieure	40	61	101
Cher	100	»	100
Corrèze	95	6	101
Corse	»	»	»
Côte-d'or	240	3	243
Côtes-du-Nord	100	»	100
Creuse	75	»	75
Dordogne	30	9	39
Doubs	300	10	310
Drôme	170	15	185
Eure	100	80	180
Eure-et-Loir	540	6	546
Finistère	350	25	375
Gard	80	24	104
Garonne (Haute-)	270	20	290
Gers	»	»	»
Gironde	»	»	»
Hérault	»	»	»
Ille-et-Vilaine	86	50	136
Indre	120	27	147
Indre-et-Loire	920	57	977
A reporter	9.243	751	9.994

(1) Voir tome XXV (pp. 585-586) les instructions du ministre de l'intérieur relatives au fonctionnement de ce service. — Les renseignements statistiques concernant les années 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901 et 1902 sont insérés aux tomes XXVII (p. 110), XXVIII (p. 342), XXX (p. 473), XXXI (p. 493) et XXXII (p. 498).

DÉPARTEMENTS	ANNÉE 1903		
	PRÉFECTURES	DIVERS	TOTAUX
Report	9.243	751	9.994
Isère	»	35	35
Jura	100	178	278
Landes	30	5	35
Loir-et-Cher	200	»	200
Loire	300	210	510
Loire (Haute)	324	»	324
Loire inférieure	135	150	285
Loiret	190	»	190
Lot	»	»	»
Lot-et-Garonne	40	»	40
Lozère	100	»	100
Maine-et-Loire	272	»	272
Manche	160	70	230
Marne	80	6	86
Marne (Haute)	140	11	151
Mayenne	110	»	110
Meurthe-et-Moselle	»	»	»
Meuse	50	15	65
Morbihan	260	12	272
Nièvre	»	115	115
Nord	»	200	200
Oise	145	10	155
Orne	90	20	110
Pas-de-Calais	»	47	47
Puy-de-Dôme	165	18	183
Pyrénées (Basses-)	50	102	152
Pyrénées (Hautes-)	»	»	»
Pyrénées-orientales	»	12	12
Rhin (Haut-) (Belfort)	60	»	60
Rhône	140	988	1.128
Saône (Haute-)	230	113	343
Saône-et-Loire	150	130	280
Sarthe	810	4	814
Savoie	200	»	200
Savoie (Haute-)	100	»	100
Seine	»	870	870
Seine-inférieure	1.000	13	1.013
Seine-et-Marne	90	17	107
Seine-et-Oise	150	191	341
Sèvres (Deux-)	170	»	170
Somme	330	2	332
Tarn	»	30	30
Tarn-et-Garonne	»	»	»
Var	120	85	205
Vaucluse	80	32	112
Vendée	40	»	40
Vienne	460	4	464
Vienne (Haute-)	»	90	90
Vosges	120	6	126
Yonne	200	4	204
Algérie	1.600	158	1.758
TOTAUX	18.254	4.704	22.958

Récapitulation.

(Doses de 10 centigrammes).

ANNÉE 1903		
Sérum antidiphtérique.		
Départements		21.200
Algérie		1.758
Ministère de la guerre		4.550
Hôpital des Enfants Malades		5.760
Hôpital des Enfants Assistés		950
Hôpital Trousseau		5.100
Hôpitaux de Paris et divers		15.563
Consulats de France à l'étranger		919
TOTAL		55 800
Ensemble des sérums délivrés gratuitement.		
Usage médical	Sérum antidiphtérique	55.800
	— antistreptococcique	6.267
	— antitétanique	6.867
	— antipesteux	18.294
TOTAL		87.228
Usage vétérinaire	Sérum antistreptococcique	18.462
	— antitétanique	19.094
	— contre le rouget	254
TOTAUX		37.810
TOTAUX GÉNÉRAUX		125.038

Les 87.228 doses délivrées pour l'usage médical à titre gratuit représentent au prix du commerce une somme de 261.684 francs.

L'Institut Pasteur reçoit chaque année pour le service gratuit :

une subvention	du ministère de l'intérieur	80.000f	100.000f
—	du Conseil municipal de Paris	15.000	
—	du Conseil général de la Seine	5.000	

ÉTRANGER

CONVENTION SANITAIRE INTERNATIONALE SIGNÉE A VENISE LE 19 MARS 1897 CONTRE LA PESTE (1)

Adhésion de la colonie de Hong-Kong.

Le représentant de l'Italie à Paris a fait connaître au gouvernement de la République que la Grande-Bretagne lui a adressé la notification prévue dans la déclaration insérée par le procès-verbal de signature de la convention sanitaire de Venise du 19 mars 1897, pour rendre les dispositions de la dite convention applicables à la colonie de Hong-Kong (Lettre du ministre des affaires étrangères au président du Conseil en date du 11 juillet 1903).

(1) Tome XXX p. 515

TABLES DES MATIÈRES

ERRATA

Page 183, 30e ligne : intercaler « médicale » entre « surveillance » et « permanente ».

40e ligne : au lieu de « zônes forestières » lire « zônes frontières ».

Page 185, 40e ligne : intercaler « ordinaires » entre « navires » et « venant ».

Page 189, 14e ligne : intercaler « et marines » entre « armées » et « européennes ».

Page 192, 14e ligne : intercaler « sanitaire » entre « conseil » et « maritime ».

Page 208, 25e ligne : intercaler « précité » entre « délégué » et « désignés ».

TABLE ALPHABÉTIQUE D'AUTEURS

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

NOTA. — Les abréviations placées entre parenthèses (*serv. d'hyg.*) se réfèrent aux rapports sur les comptes rendus trimestriels des services d'hygiène dans les arrondissements (1902-1903).

A

E

F

G

Pages

H

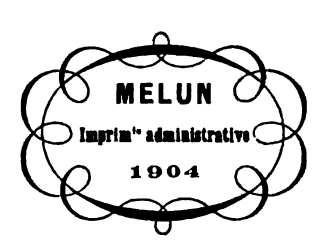
I

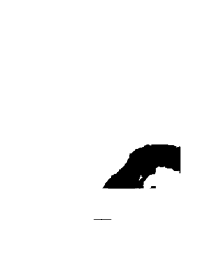
L

M



MELUN. IMPRIMERIE ADMINISTRATIVE. — M 2.143 T


MELUN
Imprimie administrative
1904





aucun autre point de la côte et un marché fut établi à Ambobokély pour les échanges avec l'extérieur; toutes les marchandises provenant de l'extérieur étaient admises. Les passagers qui quittaient la zone contaminée pour l'extérieur subissaient au préalable au lazaret de Kotsépé une quarantaine d'observation de cinq jours pendant laquelle leurs bagages étaient passés à l'étuve. Munis alors d'un passeport sanitaire et d'un certificat de désinfection des bagages, ils étaient conduits à bord des paquebots par un boutre préalablement désinfecté. Les personnes qui désiraient quitter Majunga par la voie de terre étaient placées en observation de cinq jours dans le lazaret construit pour l'épidémie, à la limite du cordon sanitaire. A partir du 25 juin, la durée de la quarantaine fut fixée à dix jours pour les indigènes qui devaient, de plus, subir une injection préventive de sérum, lors de leur entrée au lazaret. Leurs bagages, réduits au minimum de vêtements nécessaires pour la route, étaient désinfectés par l'immersion dans une solution de sublimé au 2/1.000 et par l'exposition au soleil.

Les boutres, débarrassés de toutes leurs marchandises, étaient désinfectés et mis en quarantaine de cinq jours, puis de dix jours à partir du 25 juin, à l'expiration de laquelle ils étaient autorisés à embarquer en quarantaine des marchandises désinfectées et non susceptibles. Munis d'un passeport sanitaire, ils devaient quitter la rade sans retard.

Tous les navires qui ont fait escale à Majunga pendant la durée de l'épidémie ont mis la terre en quarantaine et n'ont embarqué que des marchandises désinfectées. L'exportation des riz, dont l'approvisionnement était considérable, fut interdite. Toutes les marchandises susceptibles entreposées dans des magasins spéciaux ont été soumises pendant la durée de l'épidémie à une surveillance étroite et mises autant que possible à l'abri des rats.

L'épidémie étant terminée le 17 juillet 1902, Majunga fut placé sous le régime de la patente nette et comme il existait en ville une certaine quantité de marchandises susceptibles : riz et peaux, la commission sanitaire décida qu'il y avait lieu de consommer sur place tout le stock de riz et de n'autoriser l'exportation des peaux qu'après les avoir soumises, au préalable, à une désinfection rigoureuse.

Les résultats obtenus à Majunga méritent de nous arrêter un instant, car, en moins de deux mois, cette épidémie qui s'annonçait comme si menaçante et si meurtrière au début, a vite pris fin, grâce à des mesures judicieuses combinées de façon à donner à la santé publique le maximum de garanties et à réduire au minimum les entraves portées au commerce.

Les mesures appliquées avec promptitude et fermeté, sans défaillance ni compromission, ont eu également pour résultat d'éteindre la maladie sur place, dans l'enceinte même du cordon sanitaire.

A. Kermorgant.

Inspecteur général du service de santé des colonies.

COLONIES

ÉPIDÉMIES DE FIÈVRE JAUNE DANS LES COLONIES FRANÇAISES EN 1902

Rapport présenté par M. le Dr KERMORGANT,

inspecteur général du service de santé des colonies.

La fièvre jaune a sévi dans trois de nos colonies : à la Guyane, au Soudan et à la Côte d'Ivoire.

ÉPIDÉMIES DE LA GUYANE

La Guyane française mesure à peu près 125 lieues de côtes comprises entre l'embouchure du Maroni qui la sépare de la Guyane hollandaise et le cap Nord, limite septentrionale du Brésil. Elle n'est habitée que sur les côtes qui sont en général basses et marécageuses.

Notre colonie a été visitée à différentes reprises par la fièvre jaune et, d'après des recherches très minutieuses effectuées dans les archives de Cayenne par le Dr Garnier, il en résulterait que cette maladie a existé de tout temps en Guyane. Il croit en effet avoir retrouvé des symptômes caractéristiques de typhus amaril dans la description des maladies étiquetées sous des noms différents qui ont décimé les colons qui ont tenté de s'établir dans cette colonie depuis l'origine, c'est-à-dire vers l'an 1500.

Cependant d'après l'historien Barrère, le mal de Siam était encore inconnu dans l'île de Cayenne en 1735 ; toutefois, moins de trente ans après, sa présence s'y révélait. En 1764-65, 12.000 européens débarquent en moins de quinze mois en Guyane, une foule de maladies apparaissent et parmi elles on voit surgir une maladie épidémique dans laquelle les malades vomissent *une matière noire comme de l'encre*.

On retrouve ensuite trace d'épidémies meurtrières, lors des différentes tentatives de colonisation de 1765 à 1796 ; la maladie est alors désignée sous le nom de peste, mais plusieurs des symptômes décrits la font ressembler à de l'amarilisme.

Les épidémies les plus rapprochées de nous sont celles de 1850-1851, 1852, 1855, 1856, 1857-58-59-60-61. De 1861 à 1872, il n'existe pour ainsi dire pas d'année où on ne trouve dans les archives de l'hôpital de Cayenne, des cas sporadiques et mortels de fièvre jaune. De 1872 à 1877, elle sévit dans les différentes localités de la colonie. De 1878 à 1884, on ne trouve plus trace de fièvre jaune en Guyane, mais vers la fin de 1884 elle apparaît de nouveau et règne jusqu'en avril 1886.

Après un court répit, la maladie réapparaît d'abord à l'état sporadique en 1887, pour revêtir la forme épidémique en 1888. A partir de 1888, jusqu'en 1902, il n'y eut plus de grandes épidémies mais la fièvre jaune n'en manifesta pas moins sa présence à l'état endémique.

Epidémie de fièvre j

L'épidémie de fièvre jaune qui a sévi
d'une année pendant laquelle on a enre
sont produits dans les différentes localit
le pénitencier de Saint-Jean destiné aux
comme un coup de foudre ; depuis lon
du Maroni des maladies à allures insol
se produisirent pendant une période d
1902. Au moment où cette période n
saison sèche était sur son déclin, des
cours d'exécution sur certains points
considéré comme contaminé. Sur la b
l'aide de remblais pris un peu partout.
apportait également des remblais ext
l'hôpital. Dans un coin du cimetière,
des décédés de fièvre jaune en 1896-1

Sur ces entrefaites, la constitution
inquiétante, les états fébriles se m
pagnaient de nausées et d'accidents ga

Il y eut ensuite une période d'accal
ne se produisit rien de bien saillant, à
Cependant les travaux de terrassem
atmosphériques restaient sensiblement
décembre, arrivait de France au poste
de relégués avec son personnel de sur

Dès les premiers jours de janvier 1
bénins entrecoupés de cas mortels que
et que l'on traita comme tels jusqu'e
la saison des pluies battait son plein,
il n'en fallait pas davantage pour
méprendre sur la maladie en face
première fois.

Les choses allaient bientôt changer
commencement de mars, après quelqu
après les débuts insidieux dont nou
apparition avec son cortège complet d

Pendant le mois de mars, principal
son apogée, les cas sont nombreux
du 24, la maladie revêt des allures pl

Le bilan officiel de l'épidémie calcul
44 cas et de 17 décès, mais, si on y a
préépidémique, on arrive au chiffre de

Presque tous les cas de cette épidém
l'on a constaté l'existence de véritables
d'autres par suite des évacuations. Quel
salles d'hôpital. Les camps annexes au
et de la Forestière, situés en amont de
malgré la fréquence des communications

La plupart des sujets atteints étaient
convoi de décembre 1901.

UNE EN 1902

	2 au 8 mars	60	1	1	1,66	1,00	
Cayenne	11 mars au 1er septembre	1.000	180	30	18,00	3,00	16,66
Iles du Salut	15 mai au 7 août	784	29	5	3,69	0,63	17,24
Kourou-les-Roches	16 juin au 15 août	458	12	8	2,62	1,75	66,66
Kourou (village)	26 septembre au 9 octobre	6	2	1	33,33	16,66	50,00

quemment, au moment où les pluies diminuaient d'intensité et faisaient place à une sorte de petite saison sèche.

La maladie a presque uniquement sévi sur les Européens; quelques Arabes, des créoles blancs et de couleur originaires des Antilles, lui ont cependant payé leur tribut.

Après avoir sévi à Cayenne, la fièvre jaune faisait son apparition aux îles du Salut du [illegible] mai au [illegible] août, à la suite d'infractions sanitaires commises. Elle a occasionné là [illegible] cas et [illegible] décès répartis entre les îles Royale et Saint-Joseph. Nous la retrouvons du 15 juin au 10 septembre à Kourou-les-Roches où elle a apparu à la suite de l'envoi de Saint-Laurent de vêtements destinés aux condamnés de ce pénitencier, malgré la prohibition dont ces objets étaient frappés. Le bilan de cette épidémie se chiffre par 15 cas et 10 décès.

Un mois après la cessation officielle de l'épidémie, on constata dans les derniers jours de septembre 3 cas de fièvre jaune dont un se termina par la mort, à la gendarmerie du bourg de Kourou.

L'invasion du village de Kourou marque la dernière incursion de l'épidémie de 1902 hors de son foyer d'origine.

En somme ces diverses incursions ont eu lieu de trois façons différentes :

1° par l'homme, en tant qu'amarilien avéré, l'importateur arrivant malade ou le devenant aussitôt après ;

2° par les choses : navires, effets ;

3° par les moustiques.

Dans toutes les localités où la fièvre jaune s'est montrée, son apparition a coïncidé avec des pluies torrentielles entrecoupées de bouffées de fortes chaleurs.

La prédilection de la maladie pour le sexe masculin, les adolescents et les hommes d'âge viril, les européens et les non-acclimatés, s'est manifestée d'une manière éclatante pendant tout le cours de cette épidémie. Cependant l'on a constaté des atteintes de fièvre jaune chez des condamnés qui comptaient sept, huit, neuf, dix, treize et jusqu'à vingt-huit années de séjour en Guyane. Tous les sujets qui ont subi les atteintes de la *fièvre dite inflammatoire ou bilieuse inflammatoire*, avant ou pendant l'épidémie, soit en Guyane, soit aux Antilles, ont présenté une véritable immunité vis-à-vis de la fièvre amarile.

L'épidémie de fièvre jaune qui a sévi en Guyane en 1902 a duré, d'après les données officielles, du 21 février au 1er octobre; pendant cette période on a relevé 365 cas et 115 décès répartis ainsi qu'il suit dans les localités de Saint-Jean, Saint-Laurent, Marra, Cayenne, les îles du Salut et Kourou (Voir tableau p. 641).

Le bilan de l'épidémie, tel qu'il est représenté dans le tableau ci-dessous, ne donne pas le chiffre exact des atteintes et des décès car il ne comprend pas les cas sporadiques isolés qui se sont produits, tant pendant les périodes pré et post épidémiques que les cas frustes de la période épidémique.

Reconstituée sur ces bases, l'épidémie de 1902 embrasse une période de plus d'une année pendant laquelle on a enregistré 471 cas et 139 décès répartis de la manière suivante (Voir tableau p. 642).

Origine de l'épidémie.

L'opinion courante en Guyane est que les épidémies de fièvre jaune y ont toujours été importées, mais, malgré toutes les investigations auxquelles on s'est livré en 1902, il a été absolument impossible de découvrir la fissure par

LOCALITÉS	DATES	EFFECTIF moyen des susceptibles (1)	CAS	DÉCÈS	MORBIDITÉ p. 100 par rapport à l'effectif.	MORTALITÉ p. 100 par rapport à l'effectif.	MORTALITÉ p. 100 par rapport aux atteints.
Saint-Jean	4 mars au 14 avril	2.345	44	17	1,88	0,76	38,63
Saint-Laurent	21 février au 1er septembre.	4.389	97	53	2,21	1,20	54,63
Mana	2 au 8 mars	60	1	1	1,66	1,66	100,00
Cayenne	11 mars au 1er septembre	1.000	180	30	18,00	3,00	16,66
Iles du Salut	15 mai au 7 août	784	29	5	3,69	0,63	17,24
Kourou-les-Roches	16 juin au 15 août	458	12	8	2,62	1,75	66,66
Kourou (village)	26 septembre au 9 octobre	6	2	1	33,33	16,66	50,00
Totaux	21 février au 9 octobre	9.042	365	115	4,03	1,27	31,50

(1) Européens, Arabes, Créoles blancs et de couleurs transplantés.

LOCALITÉS	DATES	EFFECTIF moyen des susceptibles (1)	CAS	DÉCÈS	MORBIDITÉ p. 100 par rapport à l'effectif	MORTALITÉ p. 100 par rapport à l'effectif	MORTALITÉ p. 100 par rapport aux atteints
SAINT-JEAN	21 oct. 1901 au 14 avril 1902	2.345	108	32	4,60	1,36	29,72
SAINT-LAURENT	20 janvier au 4 septembre.	4.389	103	57	2,36	1,29	50,00
MANA	2 au 8 mars	65	1	1	1,66	1,66	100,00
CAYENNE	11 mars au 15 décembre	1.000	212	53	21,20	3,30	15,50
ILES DU SALUT	15 mai au 7 août	784	29	5	3,66	0,62	17,5
KOUROU-LES-ROCHES	16 juin au 10 septembre	458	15	10	3,27	2,18	66,66
KOUROU (village)	12 septembre au 9 octobre.	5	3	1	50,00	16,66	33,33
TOTAUX	21 oct. 1901 au 15 déc. 1902	9,042	471	139	5,21	1,53	29,51

(1) Européens, Arabes, Créoles blancs et de couleurs transplantés.

laquelle aurait eu lieu l'importation, tandis que la marche de la maladie à ses débuts et le passé épidémiologique de la colonie sont de nature à faire pencher la balance du côté d'un réveil d'endémicité.

Trois explosions de fièvre amarile plus ou moins caractérisée se sont manifestées antérieurement à l'épidémie de 1902, dans les pays en relation avec la Guyane.

Une épidémie de fièvre inflammatoire avait régné à la Martinique.

La garnison de Castries, capitale de l'île Sainte-Lucie, avait été éprouvée par une épidémie plus accusée que celle de sa voisine la Martinique, mais elle n'avait eu qu'une durée éphémère.

Enfin, la Guyane hollandaise voisine de la nôtre avait été visitée pendant six mois par une épidémie d'une gravité et d'une portée plus considérables.

Il faut aussi rappeler que les relations de la Guyane française avec les autres régions à endémo-épidémicité amarile sont nombreuses et s'étendent, pour le moins, des Antilles françaises au Para. Il s'en faut cependant que ces pays puissent être, en l'occurrence, incriminés ; en effet, toute épidémie amarile d'importation débute ordinairement à l'improviste sur le point ou dans le groupe où a eu lieu le contact. Or, malgré la multiplicité des foyers de voisinage, des voies d'irradiation et des véhicules, l'épidémie de 1902 s'est établie graduellement et indépendamment de tout contact de cette nature, en dehors des localités et des groupes sociaux où elle aurait pu le plus sûrement se produire, par suite de leur compromission toute particulière.

L'importation étant négative, deux arguments militent en faveur d'un réveil de la maladie.

L'épidémie a débuté par Saint-Jean dont le sol est depuis longtemps spécifiquement contaminé; dans le cimetière gisent les victimes de 1897, ainsi que toutes celles qui, depuis cette époque, succombent chaque année aux atteintes sporadiques d'un amarilisme bâtard.

L'apparition du fléau a coïncidé avec des conditions météorologiques exceptionnelles dans l'histoire de la fièvre jaune à la Guyane. Contrairement aux traditions qui veulent que la maladie n'apparaisse et ne se développe qu'en saison sèche, elle a débuté à Saint-Jean avec la période pluvieuse et fraîche des alizés de nord-est et a continué à sévir au milieu d'averses torrentielles entrecoupées de rares journées torrides et orageuses. Après avoir présenté quelques légères recrudescences à l'occasion de ces journées chaudes, elle a pris fin au moment où la saison sèche s'est définitivement affirmée.

L'apparition de la fièvre jaune à Saint-Jean a coïncidé avec des travaux de terrassements exécutés sur certains points suspects du sol tels que : le cimetière, la berge du fleuve, les abords de l'hôpital. Ces bouleversements de terrain et l'action mécanique des pluies ont sans doute contribué à la mise au grand jour des germes amarils et ont favorisé la genèse de l'épidémie. Il y aurait eu en ce cas une véritable réviviscence au sens strict du mot et on a remarqué en effet que les groupes les plus hâtivement éprouvés ont été ceux qui étaient employés à ces remuements de terrain ou ceux qui habitaient au voisinage des endroits où ils s'effectuaient.

Prophylaxie.

Dès l'apparition de la fièvre jaune, on mit tout en œuvre pour éteindre sur place les foyers amarils par la prophylaxie individuelle et urbaine et pour éviter la propagation par voie de terre ou de mer.

La prophylaxie individuelle fut celle usitée au cours de toute épidémie.

[illegible] France [illegible] suspendus et ceux qui se trouvaient [illegible] arrêtés à la Martinique. Ces mesures ne cessèrent [illegible] dernier cas.

L[illegible] pour la Martinique; les voiliers français provenant d'Europe [illegible] en grande rade et leurs équipages consignés à bord [illegible].

Les [illegible] chef-lieu et à l'îlet la-Mère, mais la [illegible] des cas se produisirent-ils dans ces groupes.

[illegible] complet des localités, le service de la voirie fut [illegible] les mares voisines des habitations et on recommanda aux populations d'entretenir leurs demeures dans un grand état de propreté. Toutes les maisons où s'étaient produits des cas de fièvre jaune furent [illegible] désinfectées ainsi que les objets qui avaient servi aux malades. On pratiqua à plusieurs reprises la sulfuration des salles des malades, opération qui, tout en désinfectant, eut pour résultat, non seulement de tuer les moustiques, mais encore de les éloigner pour plusieurs jours.

Notons en terminant que les *stegomya fasciata*, culicides qui ont le triste privilège de véhiculer la fièvre jaune, abondent dans toutes les localités de la Guyane française.

Fièvre jaune au Soudan.

La fièvre jaune a sévi au Soudan du 1er octobre 1902 au 1er février 1903, dans les mêmes localités et à peu près à la même époque qu'au cours des années 1897 et 1901.

Les cas ont été peu nombreux. 14 seulement ont été reconnus ; tout à fait au début, il y a eu comme toujours, quand il s'agit de fièvre jaune, des hésitations, des confusions de diagnostic. Ces 14 cas ont été suivis de 10 décès dont 5 sur la ligne ferrée et 5 à Kayes.

La maladie a fait son apparition sur la ligne du chemin de fer de Kayes à Kita, dans les conditions ci-après : le mois de septembre 1902 venait de s'écouler sans accroissement de la mortalité générale au Soudan, 4 européens avaient succombé dont 3 à l'hôpital de Kayes, par suite de fièvre bilieuse hémoglobinurique. C'est en effet à cette époque de l'année que ces accès sévissent avec le plus de fréquence.

Le 2 octobre, un malade provenant de Galougo par le chemin de fer arrivait à Kayes dans un état d'abattement et de faiblesse très grands. Rencontré au cours de son évacuation, à Bagouko, par le médecin de Kita qui rejoignait son poste, ce dernier lui pratiqua des injections sous-cutanées de quinine et de caféine. Le malade, qui était un sapeur du génie, dans la colonie depuis un mois, présenta, dès son arrivée à l'hôpital de Kayes, des vomissements noirs caractéristiques, l'affection remontait au 29 septembre. Il mourait le lendemain de son arrivée dans un cabinet isolé, en anurie complète, après avoir vomi un liquide noir d'encre. Toutes les désinfections d'usage furent pratiquées, la ligne du chemin de fer fut mise en interdit, à l'exception de Kita.

Dans la nuit du 12 au 13 octobre, le médecin chargé de l'ambulance improvisée à Galougo constatait un nouveau cas de typhus ictérode sur un autre sapeur qui guérit.

Des trois employés constituant la population européenne de Galougo, 2 avaient subi les atteintes de la fièvre jaune, leurs cases furent désinfectées ou brulées.

Le 25 octobre, un brigadier du génie était brusquement atteint à Dioubbéa distant de 75 kilomètres de Galougo qui est plus rapproché de Kayes. Or, les communications entre les deux gares étaient interrompues depuis le 3 octobre, et la dernière était brûlée par les trains sanitaires circulant à de rares intervalles. Le brigadier en question entrait le 29 octobre à l'hôpital de Kayes et y mourait le 1er novembre, après sept jours de maladie, sans avoir présenté de vomissements.

Le 26 octobre, un sergent du génie, qui la veille avait prodigué ses soins au brigadier, tombe malade; dirigé sur Kayes en même temps que son camarade, il meurt le 31 octobre, sans avoir vomi noir.

Le troisième habitant européen de Dioubéba, un sapeur qui, ayant ses deux supérieurs malades, avait appelé à son aide un sapeur de Kalé, s'alite le 30 octobre, présentant des symptômes identiques à ceux de ses deux camarades; dirigé sur Kayes, il y meurt le 1er novembre, après avoir eu des vomissements noirs. La gare de Dioubéba fut désinfectée.

Le sapeur de Kalé venu à l'appel de son collègue retourne à son poste après son départ, mais, apprenant que tout allait être détruit à Dioubéba, il y revint, dit-on, nuitamment pour reprendre des effets personnels. Quoi qu'il en soit, il tomba malade le 7 novembre, fut dirigé sur Kayes où il arrivait le 9 et mourut le 11, sans avoir eu de vomissements, mais l'autopsie dissipa tous les doutes qui auraient pu subsister sur la nature de l'affection. La gare de Kalé fut désinfectée. Ces foyers s'éteignirent faute d'aliments, tous les européens ayant disparu.

Le 26 novembre, on constatait à Kayes un cas de fièvre jaune suivi de décès, sans pouvoir le rattacher à ceux de la ligne de chemin de fer. Dans la nuit du 9 au 10 décembre, autre cas en ville avec issue fatale. Ces deux cas ont été présentés par des employés de commerce qui ne se fréquentaient pas; de plus l'hôpital de Kayes est à 2 kilomètres de la ville sur un plateau aride.

Le 6 janvier 1903, un chef de factorerie âgé de 38 ans, au Soudan depuis de nombreuses années, qui était très sobre et qui employait ses loisirs à la culture de son jardin, tombe malade; entré à l'hôpital le 8, il y mourut le 12, sans avoir présenté de vomissements, mais l'autopsie confirma le diagnostic de typhus amaril qui avait été porté dès le début.

Les locaux où ces trois malades avaient séjourné avant leur hospitalisation, furent désinfectés ainsi que leurs vêtements, etc.

Sur ces entrefaites, un sous-officier d'artillerie coloniale, à Kayes depuis cinq mois, entra à l'hôpital le 10 janvier et mourut le 17. Ce fut le seul militaire en résidence fixe qui ait pris l'infection et, bien qu'allant chaque jour à Kayes-ville où l'appelait son service, il n'avait eu aucune relation avec les commerçants atteints.

Le 17 janvier, on constate dans une quatrième maison de commerce un fébricule amaril sur un jeune métis de 7 ans; dans la nuit du 18 au 20, un employé de la même maison, âgé de 28 ans, dans la colonie depuis près d'un an, est atteint de fièvre jaune et meurt trois jours et demi après. L'autopsie fut positive.

Le 19 janvier, le chef de la maison tombe malade à son tour et guérit. Le 21 janvier, un capitaine d'artillerie, qui avait déjà fait trois séjours au Soudan où il était de retour depuis environ trois mois, est pris de fièvre jaune, il avait fait à Kayes-ville la tournée des commerçants, il guérit; ce fut le dernier cas.

En résumé, 1902 a été une année de sécheresse extrême; de mémoire d'homme, les niveaux du fleuve et de la nappe souterraine ne s'étaient jamais tant abaissés.

L'historique de la fièvre jaune du Soudan présente cette particularité qu'elle

n'est jamais sortie de ses limites primitives. Elle s'est toujours montrée sur la ligne des étapes, aujourd'hui ligne de chemin de fer, entre Kayes et Kita.

En 1878-1880, la fièvre jaune est importée du Sénégal au Soudan; elle y est entretenue en 1881 et en 1882 par une agglomération militaire anormale et par l'emploi de terrassiers marocains et chinois à la construction du chemin de fer. Leurs cadavres sont entassés à Kayes et jalonnent les premières sections de la voie ferrée. Elle s'éteint, du moins en apparence; dix ans après, en 1891-1892, nouvelle épidémie alimentée par un accroissement subit de population européenne. De janvier 1892 jusqu'à la fin de septembre 1897, la fièvre jaune ne commet plus de méfaits appréciables. A cette dernière date, on la voit de nouveau victimer le personnel du chemin de fer sur lequel elle sévit pendant trois mois, nouvelle épidémie en 1901. Le personnel de la voie se compose de civils et de militaires appartenant à l'artillerie et au génie.

Or, en 1897, la maladie frappait des hommes occupés à des rectifications de tracé de la voie, à des bouleversements du sol, à des tranchées qui mettaient au jour les sépultures des premières victimes du railway. En 1901, les mêmes faits se reproduisent, on met au jour des tombes d'amariliens anciens et nouveaux couchés le long du parcours de la voie jusqu'à Kita. A partir de ce point, la région est vierge de ces cadavres de fièvre jaune.

Il semble résulter des données ci-dessus qu'on ne saurait prendre trop de précautions lors de l'inhumation des cadavres de fièvre jaune et que le *stegomya fasciata* n'est probablement pas le seul agent vecteur de la maladie, le sol paraissant garder pendant un temps encore indéterminé le pouvoir de la transmettre lorsqu'on vient à le remuer et à mettre par suite au jour des germes amariliens.

Épidémie de la Côte-d'Ivoire.

L'épidémie s'est cantonnée dans une localité de la Côte-d'Ivoire, Grand-Bassam, ancien chef-lieu de la colonie, bâti sur une langue de sable battue sans cesse par les volutes de l'Océan et adossé d'autre part à une immense lagune formée par un grand nombre de fleuves qui viennent s'y déverser.

Grand-Bassam est depuis longtemps renommé pour son insalubrité, aussi le chef-lieu a-t-il été déplacé et transporté en un autre point de la côte, Bingerville, beaucoup plus sain. Malheureusement, les maisons de commerce qui possèdent des comptoirs à Bassam où les indigènes ont l'habitude de venir faire leurs échanges ne se décident pas facilement à se déplacer. D'autre part, Bassam est doté d'un wharf qui permet d'embarquer et de débarquer plus facilement les marchandises. Toutes ces raisons font que, si l'administration a abandonné Grand-Bassam, le commerce s'y maintient encore.

Cette localité a été visitée à différentes reprises par la fièvre jaune qui s'y est toujours montrée très sévère. En 1902, sur un total de 35 européens, on a compté 15 décès par suite de fièvre jaune, du 24 juillet au 20 août.

Dès que les premier cas ont paru, les individus susceptibles ont été disséminés par groupes de deux ou trois sur les bords de la lagune, les petites mares ont été comblées, les autres ont été recouvertes de pétrole, les maisons où s'étaient produits des cas ont été sulfurées, enfin les arbres qui, par leur feuillage épais, servaient de repaire aux moustiques, ont été abattus.

INSTITUT PASTEUR

FONCTIONNEMENT DU SERVICE DE SÉROTHÉRAPIE (1)

TABLEAU DE RÉPARTITION DU SÉRUM ANTIDIPHTÉRIQUE
FOURNI A TITRE GRATUIT EN 1903 *(doses de 10 centigrammes)*.

DÉPARTEMENTS	ANNÉE 1903		
	PRÉFECTURES	DIVERS	TOTAUX
Ain	40	»	40
Aisne	360	2	362
Allier	100	2	102
Alpes (Basses-)	30	4	34
Alpes (Hautes-)	40	»	40
Alpes-maritimes	485	167	652
Ardèche	350	4	354
Ardennes	67	66	133
Ariège	20	4	24
Aube	50	50	100
Aude	30	20	50
Aveyron	30	»	30
Bouches-du-Rhône	3.610	»	3.610
Calvados	325	34	359
Cantal	40	5	45
Charente	50	»	50
Charente-inférieure	40	61	101
Cher	100	»	100
Corrèze	95	6	101
Corse	»	»	»
Côte-d'or	240	3	243
Côtes-du-Nord	100	»	100
Creuse	75	»	75
Dordogne	30	9	39
Doubs	300	10	310
Drôme	170	15	185
Eure	100	80	180
Eure-et-Loir	540	6	546
Finistère	350	25	375
Gard	80	24	104
Garonne (Haute-)	270	20	290
Gers	»	»	»
Gironde	»	»	»
Hérault	»	»	»
Ille-et-Vilaine	86	50	136
Indre	120	27	147
Indre-et-Loire	920	57	977
A reporter	9.243	751	9.994

(1) Voir tome XXV (pp. 585-586) les instructions du ministre de l'intérieur relatives au fonctionnement de ce service. — Les renseignements statistiques concernant les années 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901 et 1902 sont insérés aux tomes XXVII (p. 110), XXVIII (p. 342), XXX (p. 473), XXXI (p. 493) et XXXII (p. 498).

DÉPARTEMENTS	ANNÉE 1903		
	PRÉFECTURES	DIVERS	TOTAUX
Report	9.243	751	9.994
Isère	»	35	35
Jura	100	178	278
Landes	30	5	35
Loir-et-Cher	200	»	200
Loire	300	210	510
Loire (Haute-)	324	»	324
Loire-inférieure	135	150	285
Loiret	190	»	190
Lot	»	»	»
Lot-et-Garonne	40	»	40
Lozère	100	»	100
Maine-et-Loire	272	»	272
Manche	160	70	230
Marne	80	6	86
Marne (Haute-)	140	11	151
Mayenne	110	»	110
Meurthe-et-Moselle	»	»	»
Meuse	50	15	65
Morbihan	260	12	272
Nièvre	»	115	115
Nord	»	200	200
Oise	145	10	155
Orne	90	20	110
Pas-de-Calais	»	47	47
Puy-de-Dôme	165	18	183
Pyrénées (Basses-)	50	102	152
Pyrénées (Hautes-)	»	»	»
Pyrénées-orientales	»	12	12
Rhin (Haut-) [Belfort]	60	»	60
Rhône	140	988	1.128
Saône (Haute-)	230	113	343
Saône-et-Loire	150	130	280
Sarthe	810	4	814
Savoie	200	»	200
Savoie (Haute-)	100	»	100
Seine	»	870	870
Seine-inférieure	1.000	13	1.013
Seine-et-Marne	90	17	107
Seine-et-Oise	150	191	341
Sèvres (Deux-)	170	»	170
Somme	330	2	332
Tarn	»	30	30
Tarn-et-Garonne	»	»	»
Var	120	85	205
Vaucluse	80	32	112
Vendée	40	»	40
Vienne	460	4	464
Vienne (Haute-)	»	90	90
Vosges	120	6	126
Yonne	200	4	204
Algérie	1.600	158	1.758
TOTAUX	18.254	4.704	22.958

Récapitulation.

(Doses de 10 centigrammes).

ANNÉE 1903	
Sérum antidiphtérique.	
Départements	21.200
Algérie	1.758
Ministère de la guerre	4.550
Hôpital des Enfants Malades	5.760
Hôpital des Enfants Assistés	950
Hôpital Trousseau	5.100
Hôpitaux de Paris et divers	15.563
Consulats de France à l'étranger	919
TOTAL	55.800
Ensemble des sérums délivrés gratuitement.	
Usage médical — Sérum antidiphtérique	55.800
Usage médical — antistreptococcique	6.267
Usage médical — antitétanique	6.867
Usage médical — antipesteux	18.294
TOTAL	87.228
Usage vétérinaire — Sérum antistreptococcique	18.462
Usage vétérinaire — antitétanique	19 094
Usage vétérinaire — contre le rouget	254
TOTAUX	37.810
TOTAUX GÉNÉRAUX	125 038

Les 87.228 doses délivrées pour l'usage médical à titre gratuit représentent au prix du commerce une somme de 261.684 francs.

L'Institut Pasteur reçoit chaque année pour le service gratuit :

une subvention du ministère de l'intérieur	80.000f	100.000f
— du Conseil municipal de Paris	15.000	
— du Conseil général de la Seine	5.000	

ÉTRANGER

CONVENTION SANITAIRE INTERNATIONALE SIGNÉE A VENISE LE 19 MARS 1897 CONTRE LA PESTE (1)

Adhésion de la colonie de Hong-Kong.

Le représentant de l'Italie à Paris a fait connaître au gouvernement de la République que la Grande-Bretagne lui a adressé la notification prévue dans la déclaration insérée par le procès-verbal de signature de la convention sanitaire de Venise du 19 mars 1897, pour rendre les dispositions de la dite convention applicables à la colonie de Hong-Kong (Lettre du ministre des affaires étrangères au président du Conseil en date du 11 juillet 1903).

(1) Tome XXX p. 515

TABLES DES MATIÈRES

ERRATA

Page 183, 30ᵉ ligne : intercaler « médicale » entre « surveillance » et « permanente ».

40ᵉ ligne : au lieu de « zônes forestières » lire « zônes frontières ».

Page 185, 40ᵉ ligne : intercaler « ordinaires » entre « navires » et « venant ».

Page 189, 14ᵉ ligne : intercaler « et marines » entre « armées » et « européennes ».

Page 192, 14ᵉ ligne : intercaler « sanitaire » entre « conseil » et « maritime ».

Page 208, 25ᵉ ligne : intercaler « précité » entre « délégué » et « désignés ».

TABLE ALPHABÉTIQUE D'AUTEURS

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

Nota. — Les abréviations placées entre parenthèses (*serv. d'hyg.*) se réfèrent aux rapports sur les comptes rendus trimestriels des services d'hygiène dans les arrondissements (1902-1903).

A

B

C

D

F

M

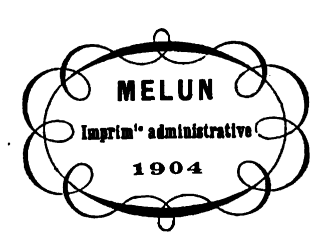
N

R

S

V

MELUN. IMPRIMERIE ADMINISTRATIVE. — M 2.143 T


MELUN
Imprimie administrative
1904